€ 4,90

OTTOBRE 2018

NATIONAL GEOGRAPHIC

"Se non ci pensiamo noi chi combatterà per gli isolados*?"*

TAINAKY TENETEHAR
TRIBÙ GUAJAJARA E
GUARDIANO DELLA FORESTA

AMAZZONIA

QUALE FUTURO PER LE ULTIME TRIBÙ?

NATIONAL GEOGRAPHIC IN ITALIANO - MENSILE DEL 3 OTTOBRE 2018 - VOL. 42 N.4 • POSTE ITALIANE SPED. IN A.P. - D.L. 353/2003 CONV. L. 46/2004, ART. 1, C. 1, DCB - MILANO

PATEK PHILIPPE
GENEVE

Ogni tradizione ha
un suo inizio.

Patek Philippe Boutique

Milano
Pisa Orologeria, T. 02 76 20 81

Rivenditori autorizzati

Alessandria
Gioielleria Coppo, T. 0131 25 29 27

Bari
Rocca, T. 080 521 29 26

Biella
Boglietti Gioielli, T. 015 252 21 69

Bologna
F. Veronesi & Figli, T. 051 224 835

Brescia
Gioielleria Fasoli, T. 030 454 42

Cagliari
Floris Coroneo, T. 070 496 930

Capri
Orologeria Trucchi, T. 081 837 63 03

Catania
Restivo, T. 095 387 817

Cortina d'Ampezzo
Bartorelli Gioiellerie, T. 0436 86 09 09

Courmayeur
F. B. Aurum, T. 0165 84 68 78

Cuneo
Rabino Mario & C., T. 0171 69 28 26

Firenze
Fratelli Piccini, T. 055 294 768

Forte dei Marmi
Bartorelli Gioiellerie, T. 0584 89 979

Genova
Montres & Bijoux, T. 010 56 55 10

Mantova
Rocca, T. 0376 32 22 83

Milano
Gobbi 1842, T. 02 76 02 05 36
Orologeria Luigi Verga, T. 02 805 65 21
Orologeria Luigi Verga, T. 02 65 95 775

Milano Marittima
Bartorelli Gioiellerie, T. 0544 99 45 93

Napoli
Orologeria Trucchi, T. 081 417 874

Novara
Gioielleria Benson, T. 0321 35 251

Padova
Rocca, T. 049 876 26 22

Palermo
Palumbo & Gigante, T. 091 662 20 22

Porto Cervo
Floris Coroneo, T. 0789 924 86

Reggio Emilia
Vaccari Gioielli, T. 0522 43 99 99

Riccione
Bartorelli Gioiellerie, T. 0541 69 30 16

Roma
Hausmann & Co., T. 06 68 93 194
Hausmann & Co., T. 06 67 91 558
Hausmann & Co., T. 06 321 101 00

Sanremo
Abate, T. 0184 57 81 69

Taormina
Restivo, T. 0942 09 06 30

Taranto
Feni Gioielli, T. 099 452 63 48

Torino
Astrua, T. 011 561 38 73

Trieste
Dobner, T. 040 632 951

Venezia
Gioielleria Fasoli, T. 041 2412 844

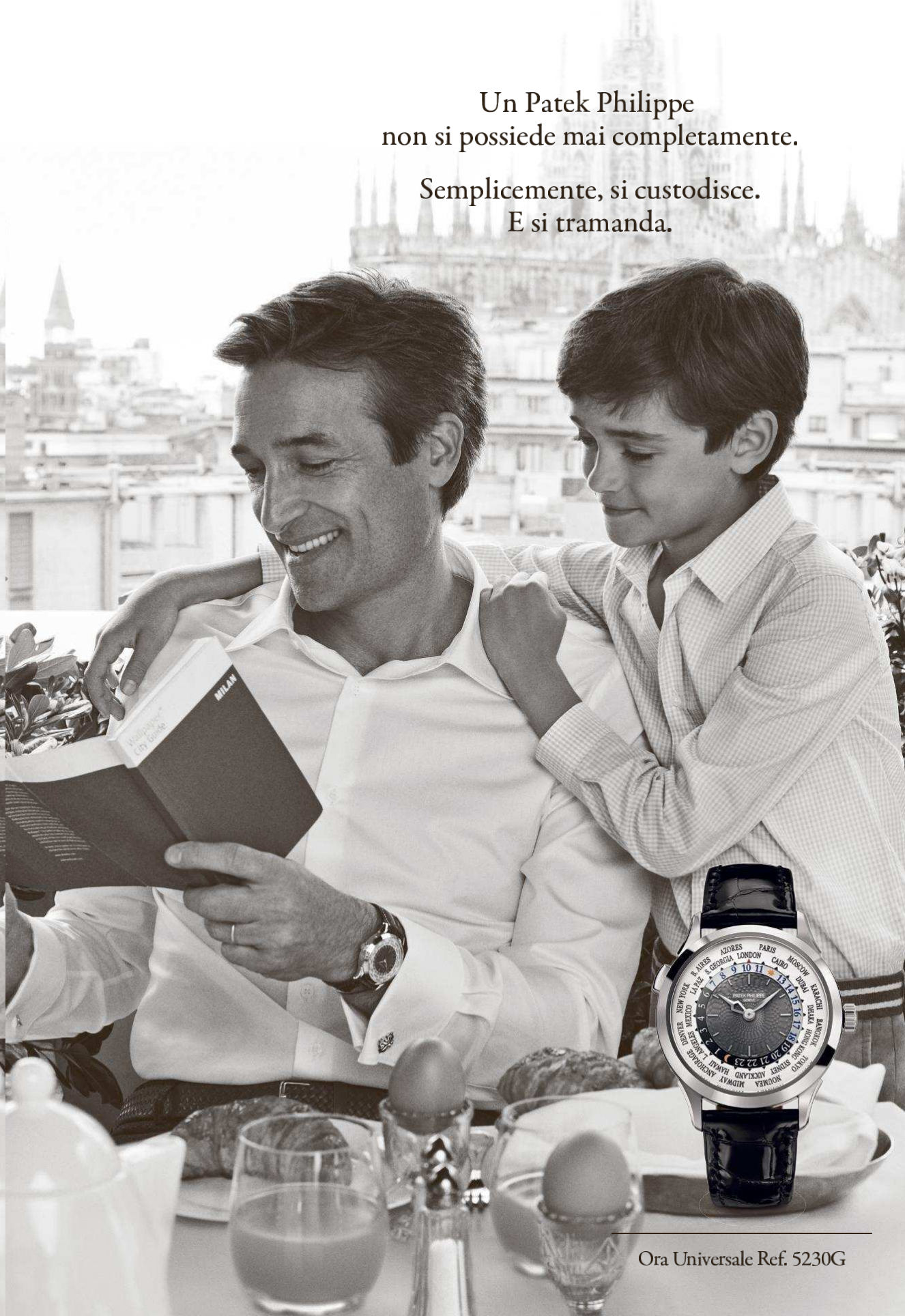
Verona
Gioielleria Fasoli, T. 045 800 11 81

Vicenza
Gioielleria Salvadori, T. 0444 54 63 13

L'indirizzo completo dei concessionari autorizzati e dei centri assistenza è disponibile sul sito patek.com

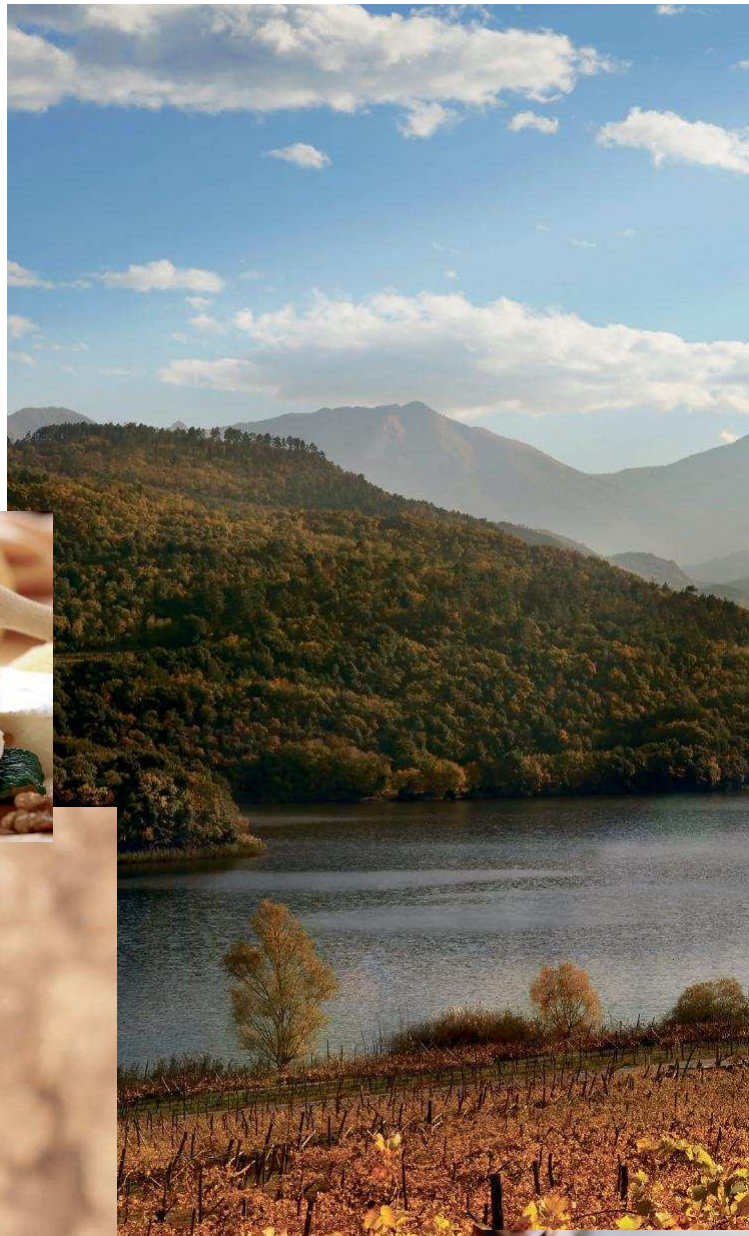
Un Patek Philippe
non si possiede mai completamente.

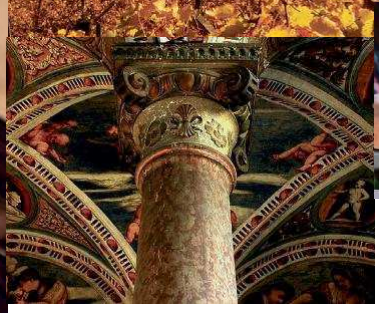
Semplicemente, si custodisce.
E si tramanda.



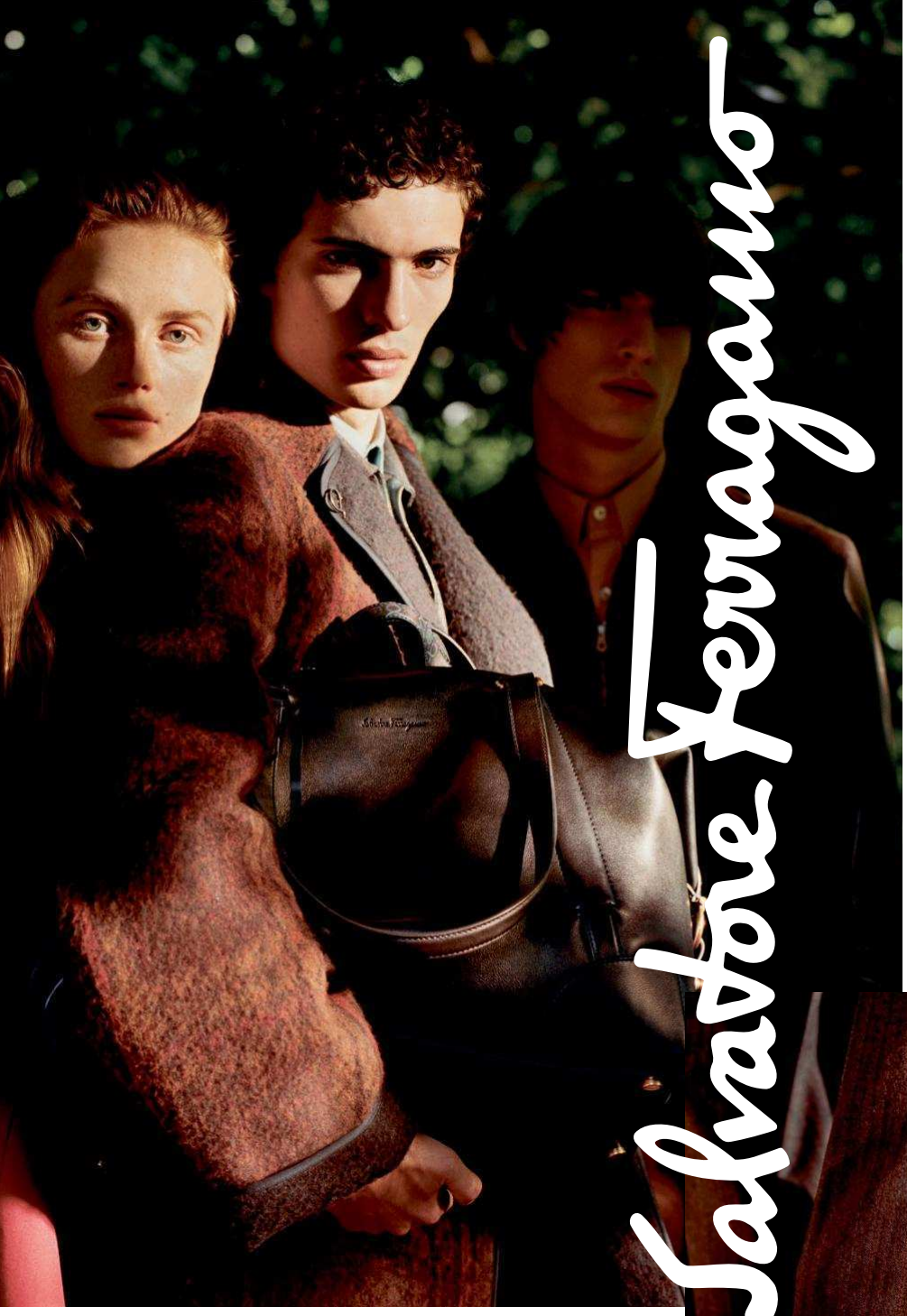
Ora Universale Ref. 5230G

L'odore di erbe e funghi che riempie il bosco. I profumi della vigna che esplodono nel calice. Il cirmolo e la pietra bagnata nel castello medioevale. Una candela accesa e la voglia di baciarsi, appena torna il sole. In Trentino anche una giornata di pioggia è una giornata speciale. Scoprilo su visittrentino.info

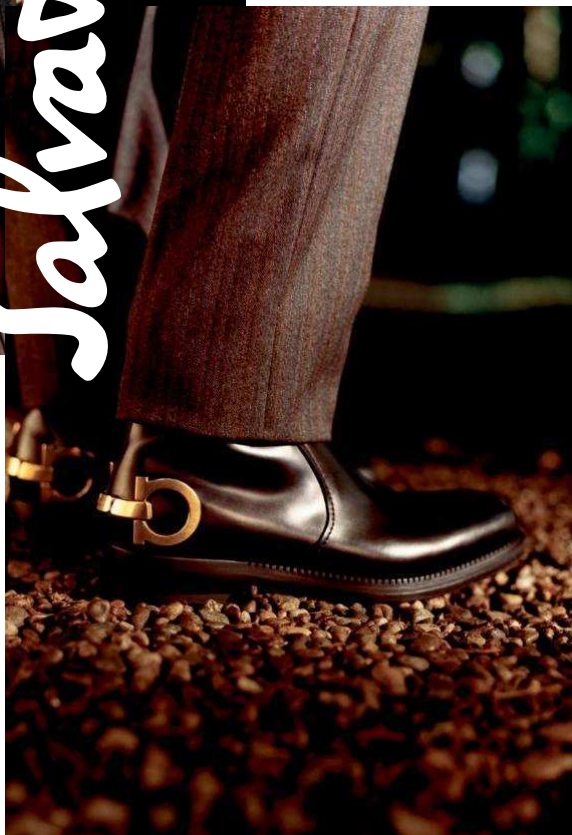




TRENTINO



Salvatore Ferragamo



FERRAGAMO.COM

SOMMARIO

I REPORTAGE

In fuga dal mondo moderno
Nell'Amazzonia brasiliana e peruviana vivono le ultime tribù al mondo che non hanno contatti con la società moderna. Ma il loro territorio si restringe sempre di più a causa del disboscamento e dello sfruttamento della foresta pluviale.
DI SCOTT WALLACE E CHRIS FAGAN
FOTOGRAFIE DI CHARLIE HAMILTON JAMES
.....Pag. 2

Meduse
Sono viscide, senza cervello e pericolose, eppure esercitano grande fascino. Perché?
DI ELIZABETH KOLBERT
FOTOGRAFIE DI DAVID LIITTSCHWAGER
.....Pag. 30

DISPACCI

Nomadi iraniani
Uno stile di vita antichissimo sta per scomparire per sempre.
DI THOMAS ERDBRINK
FOTOGRAFIE DI NEWSHA TAVAKOLIAN
.....Pag. 50

Signori del cielo
L'antica pratica della falconeria trova nuovo impulso grazie a uno sceicco arabo.
DI PETER GWIN
FOTOGRAFIE DI BRENT STIRTON
.....Pag. 56

Noi siamo americani
L'incredibile odissea dei nippoamericani internati in USA negli anni Quaranta.
DI ANN CURRY
FOTOGRAFIE DI PAUL KITAGAKI, JR.
.....Pag. 80

In copertina:
Una scimmietta, per la precisione un chiropote satanasso, riposa sulla testa di Kaiau, un bambino di cinque anni della tribù degli Awá, nell'Amazzonia brasiliana.
LA FOTOGRAFIA È DI CHARLIE HAMILTON JAMES

FOTO: BRENT STIRTON

LE RUBRICHE

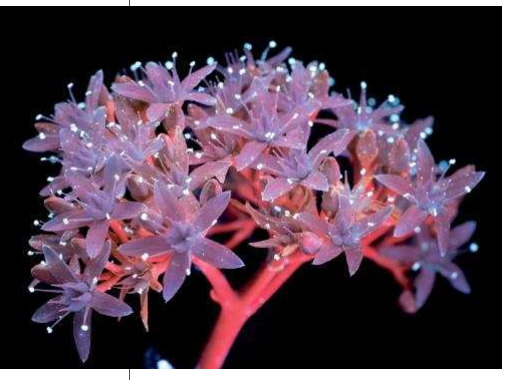
EDITORIALE

Le ultime tribù
DI MARCO CATTANEO

ANTEPRIMA

Alex Webb

FOTODIARIO



Nuova luce sui fiori
Una tecnica fotografica con la luce UV ci mostra i fiori come non li abbiamo mai visti.
FOTOGRAFIE DI CRAIG P. BURROWS

LA MIA FOTO

CHIARA FELMINI
MARCO VENDITELLI

CONCORSO

Il rush finale

EMBARK

Non abbandonate la speranza
DI ANNE LAMOTT

Parole in crescita
Una danza preziosa
Cioccolato high-tech
DI NINA SRTOCHLIC

A corto di aria pulita
DI MONICA SERRANO E SEAN MCNAUGHTON

EXPLORE

Un aiuto per il rinoceronte
DI LAUREN E. JAMES

Nature morte
DI CATHERINE ZUCKERMAN

Inseguire i fantasmi
DI DANIEL STONE

TRE DOMANDE

Luca Fontanesi
DI ALESSANDRO CONTI

L'OROLOGIAIO MIOPE

Il sogno del chirogaleo
DI LISA SIGNORILE

INOLTRE

- Nel prossimo numero
- National Geographic in tv

ARCHIVIO ITALIANO

Occhio di falco
DI MARINA CONTI

The National Geographic Society
is a global nonprofit organization that pushes the boundaries of exploration, furthering understanding of our planet to empower us all to generate solutions for a healthier and more sustainable future.

NATIONAL GEOGRAPHIC

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY
INTERIM PRESIDENT AND CEO Michael L. Ulica
SENIOR MANAGEMENT

CHIEF SCIENTIST AND SVP: Jonathan Baillie
CHIEF ADMINISTRATIVE OFFICER: Tara Bunch
CHIEF MARKETING OFFICER: Emma Carrasco
GENERAL COUNSEL AND SECRETARY: Angelo Grima
VP GLOBAL EDUCATION BUSINESS STRATEGY: Lina Gomez
SVP PARTNERSHIPS: Leora Hanser
VP EDUCATION PROGRAMS: Kim Hulse
VP MEDIA INNOVATION: Kaitlin Yarnall

BOARD OF TRUSTEES

CHAIRMAN: Jean M. Case
VICE CHAIRMAN: Tracy R. Wolstencroft

Brendan P. Bechtel, Michael R. Bonsignore, Katherine Bradley, Ángel Cabrera, Elizabeth (Beth) Comstock, Jack Dangermond, Alexandra Grosvenor Eller, Jane Lubchenco, Mark C. Moore, George Muñoz, Nancy E. Pfund, Peter H. Raven, Lyndon Rive, Edward P. Roski, Jr., Frederick J. Ryan, Jr., Anthony A. Williams

COMMITTEE FOR RESEARCH AND EXPLORATION

CHAIRMAN: Peter H. Raven
VICE CHAIRMAN: Jonathan Baillie

Kamal Bawa, Justin Brashares, Ruth DeFries, Margaret Honey, Anthony Jackson, Gary Knight, Steven R. Palumbi, Andrew Revkin, Jerry A. Sabloff, Eleanor Sterling

EXPLORERS-IN-RESIDENCE
Sylvia Earle, Enric Sala

EXPLORERS-AT-LARGE
Robert Ballard, Lee R. Berger, James Cameron, J. Michael Fay, Beverly Joubert, Dereck Joubert, Louise Leakey, Meave Leakey

FELLOWS
Katy Croff Bell, Jim Bentley, Steve Boyes, Joe Grabowski, Kavita Gupta, Dan Hammer, Stephanie Harvey, Charlie Hamilton James, Corey Jaskolski, Heather Koldewey, David Lang, Erika Larsen, Tom Lovejoy, Arthur Middleton, Pete Muller, Alex Oberle, Sarah Parcak, Joe Riis, Paul Salopek, Joel Sartore, Shah Selbe, Brian Skerry, Martin Wikelski

NATIONAL GEOGRAPHIC PARTNERS
CEO Gary E. Knell

SENIOR MANAGEMENT

CHIEF MARKETING OFFICER: Jill Cress
EDITORIAL DIRECTOR: Susan Goldberg
CHIEF FINANCIAL OFFICER: Marcela Martin
GLOBAL NETWORKS CEO: Courteney Monroe
CHIEF COMMUNICATIONS OFFICER: Laura Nichols
EVP SALES AND PARTNERSHIPS: Brendan Ripp
EVP BUSINESS AND LEGAL AFFAIRS: Jeff Schneider
EVP DIGITAL PRODUCT: Rachel Webber
EVP CONSUMER PRODUCTS AND EXPERIENCES: Rosa Zeegers

BOARD OF DIRECTORS
Jean M. Case, Kevin J. Maroni, James Murdoch, Lachlan Murdoch, Frederick J. Ryan, Jr., Brian F. Sullivan

INTERNATIONAL PUBLISHING
SENIOR VICE PRESIDENT: Yulia Petrossian Boyle
Ariel Deiaco-Lohr, Gordon Fournier, Kelly Hoover, Jennifer Jones, Jennifer Liu, Rossana Stella

La National Geographic Society
è un'organizzazione non profit internazionale il cui scopo è l'esplorazione e la salvaguardia del pianeta.

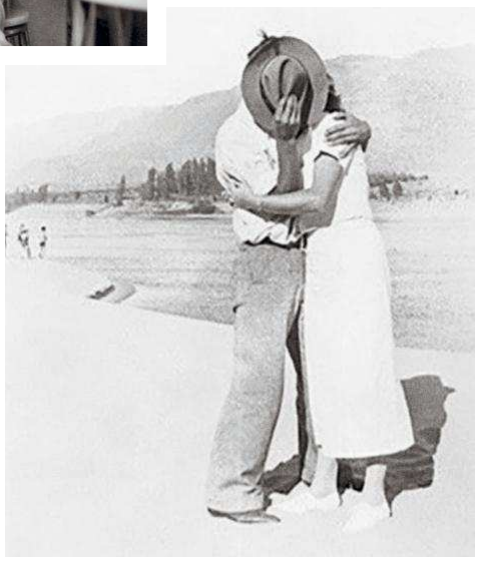
Copyright © 2018 National Geographic Society. All rights reserved. National Geographic and Yellow Border: Registered Trademarks ® Marcas Registradas. National Geographic assumes no responsibility for unsolicited materials.
Printed in U.S.A.

NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE
EDITOR IN CHIEF Susan Goldberg
MANAGING EDITOR: David Brindley
EXECUTIVE EDITOR DIGITAL: Dan Gilgoff
EXECUTIVE EDITOR SCIENCE: John Hoeffel
DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY: Sarah Leen
EXECUTIVE EDITOR NEWS AND FEATURES: David Lindsey
EXECUTIVE EDITOR CULTURE: Debra Adams Simmons
CREATIVE DIRECTOR: Emmet Smith

INTERNATIONAL EDITIONS
EDITORIAL DIRECTOR: Amy Kolczak
DEPUTY EDITORIAL DIRECTOR: Darren Smith
TRANSLATION MANAGER: Beata Kovacs Nas
EDITORIAL SPECIALIST: Leigh Mitnick

Umana Riservatezza

www.brunellocucinelli.com



·SOLOMEI·
·AD·MCCCXCI·

BRUNELLO CUCINELLI

AIRFRANCE

FRANCE IS IN THE AIR

APP PIÙ BELLA DEL REAME TI SEGUO AD OCCHI CHIUSI

MOBILE APP Approfittate di tutte le sue funzioni: indicazioni per il gate all'interno dell'aeroporto*, informazioni sul volo in tempo reale, notifiche relative al vostro volo, carta d'imbarco disponibile in ogni momento. E scoprite il rinnovato programma fedeltà Flying Blue, più semplice e flessibile da usare. Maggiori informazioni su airfrance.it

AIRFRANCE KLM

*A Parigi-Charles de Gaulle

AIRFRANCE.IT

AMAZZONIA, LE ULTIME TRIBÙ

DI **MARCO CATTANEO** DIRETTORE DELL'EDIZIONE ITALIANA

NE SONO RIMASTE UN CENTINAIO, forse meno, distribuite tra Nuova Guinea, Isole Andamane, e forse qualcuna tra Africa centrale e Sud-Est asiatico. Ma la maggior parte delle tribù che non hanno mai avuto contatti con il mondo moderno, se non molto sporadici, si trova in Amazzonia, tra Brasile e Perù.

Tutte, indipendentemente dalla loro collocazione geografica, condividono un problema: il loro destino sembra segnato. O perlomeno sembra imminente il momento in cui verranno travolte dall'arrivo dei forestieri. Il più delle volte interessati solo allo sfruttamento delle risorse dei loro territori. Tra Brasile e Perù, in queste pagine Scott Wallace, Chris Fagan e Charlie Hamilton James ci raccontano degli ultimi nomadi Awá e dei Mastanahua, delle politiche "zero contatti" messe in atto dai governi dei rispettivi paesi, della scelta - più o meno forzata - di molti gruppi di diventare stanziali e trasferirsi a ridosso dei villaggi.

La pressione della modernità è sempre più intensa. E nella comunità scientifica il dibattito, inaugurato su *Science* tre anni fa, è serrato. Da una parte chi ritiene che questi piccoli popoli vadano lasciati nel loro isolamento, proteggendo i loro territori e impedendo l'accesso agli estranei, perché possono benissimo sopravvivere senza contatti. Dall'altra chi sostiene che è opportuno favorire contatti preparati e controllati, che garantiscano cure mediche, vigilando sulle minacce alla loro sopravvivenza.

È uno di quei dilemmi etici in cui ognuno ha buone ragioni, anche se una cosa sembra certa: prima o poi l'incontro sarà inevitabile, e allora si dovrà trovare un modo perché possano preservare la loro cultura.

Il fotografo Charlie Hamilton James attorniato da diverse famiglie del popolo Awá che cucinano un pasto a base di caimano, porcospino e paca.

FOTO: MARCO JOSE LIMA

NATIONAL GEOGRAPHIC ITALIA

DIRETTORE RESPONSABILE
Marco Cattaneo

CAPO REDATTORE
Marina Conti

REDAZIONE
Valerio Gualerzi
Marco Pinna
Marella Ricci, *Grafica e layout*

VIDEOIMPAGINAZIONE
Rosaria Ceccarelli

SEGRETERIA E COORDINAMENTO EDITORIALE
Anna Maria Diodori

REDAZIONE WEB
Alessandra Clementi

WEB MASTER E SOCIAL MEDIA
Claudio Campanella

MARKETING
Lorenzo d'Auria

HA COLLABORATO
Alessandro Montemaggiori, *ornitologia*

TRADUTTORI
Federica Cuneo
Paola Gimigliano
Angelo Mojetta
Francesco Graziosi
Per Scriptum, Roma: Irene Inserra
Claudia Valeria Letizia

PUBBLICITÀ
A.Manzoni & C. S.p.A. Via Nervesa, 21
20139 Milano (italia)
Tel. (02) 574941 Fax (02) 57494953
www.manzoniadvertising.it

STAMPA
Puntoweb - Variante di Cancelliera snc.
Ariccia (RM)

ABBONAMENTI E ARRETRATI
GEDI Distribuzione S.p.A.
Tel. 0864.256266
Fax 02.26681991
email: abbonamenti@somedia.it
email: arretrati@somedia.it

Registrazione del Tribunale di Roma n. 652/97 del 2 dicembre 1997
ISSN 2499-0582

GEDI Gruppo Editoriale SpA

PRESIDENTE ONORARIO Carlo De Benedetti

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
PRESIDENTE Marco De Benedetti
VICE PRESIDENTI John Elkann, Monica Mondardini
AMMINISTRATORE DELEGATO Laura Cioli

CONSIGLIERI
Agar Brugiavini, Giacaranda Maria Caracciolo di Melito Falck, Elena Ciallie, Alberto Clò, Rodolfo De Benedetti, Francesco Dini, Silvia Merlo, Elisabetta Oliveri, Luca Paravicini Crespi, Carlo Perrone, Michael Zaoui

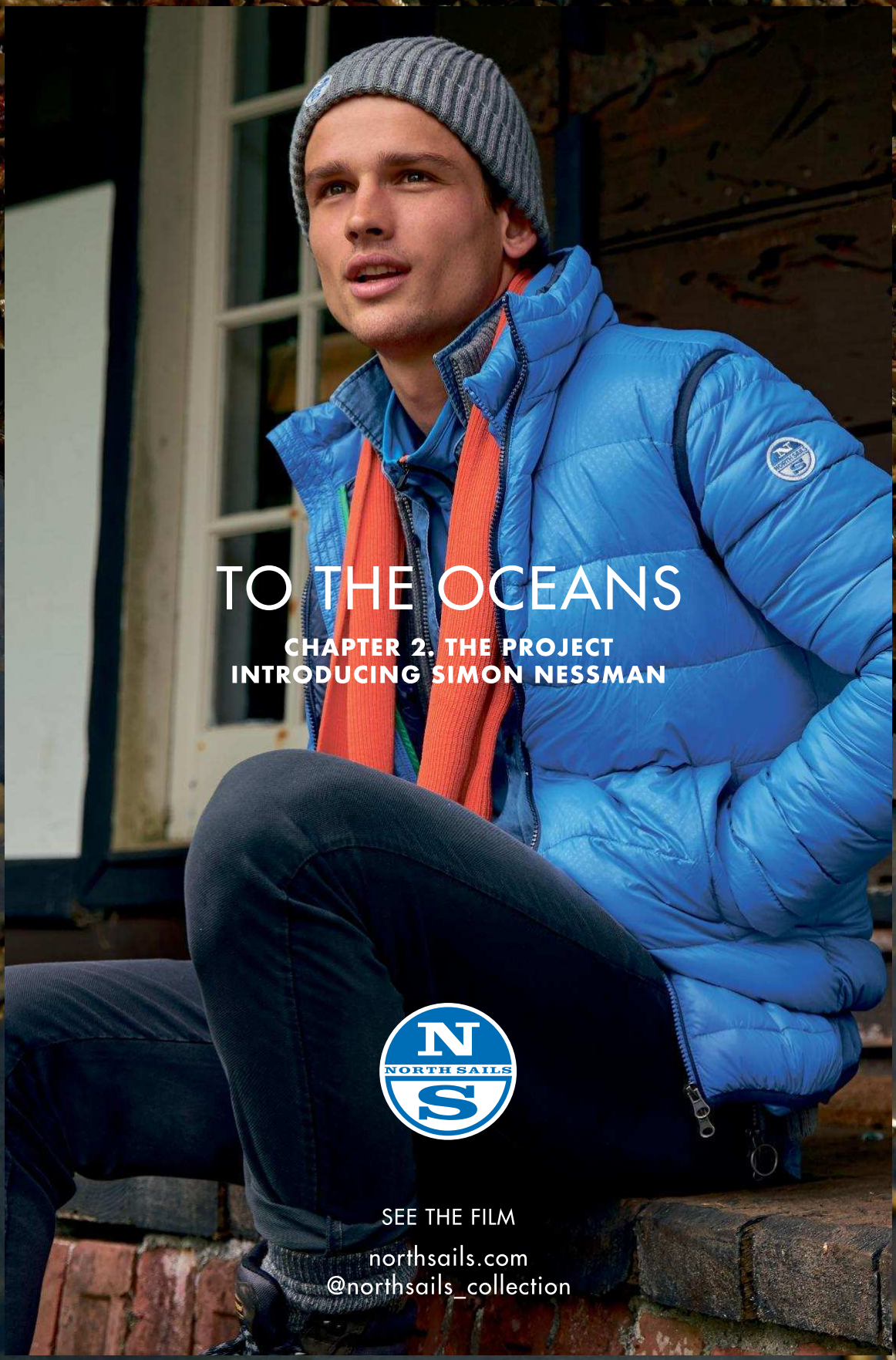
DIRETTORI CENTRALI
Pierangelo Calegari (Produzione e Sistemi informativi), Stefano Mignanego (Relazioni esterne), Roberto Moro (Risorse umane)

Divisione Stampa Nazionale
Via Cristoforo Colombo, 90 - 00147 Roma
DIRETTORE GENERALE Corrado Corradi
VICEDIRETTORE Giorgio Martelli

REDAZIONE NATIONAL GEOGRAPHIC ITALIA
Via Cristoforo Colombo 90 - 00147 Roma
tel. (06) 49822736
e-mail: forum@nationalgeographic.it

Responsabile trattamento dati (d.lgs.30 giugno 2003, n.196): MARINA CONTI

Accertamento Diffusione Stampa
Certificato N. 8421 del 21.12.2017


TO THE OCEANS
CHAPTER 2. THE PROJECT
INTRODUCING SIMON NESSMAN
NORTH SAILS
SEE THE FILM
northsails.com
@northsails_collection

MAESTRI DI FOTOGRAFIA

Alex Webb, un maestro in edicola

Non ci sono dubbi sul fatto che Alex Webb sia uno dei più grandi maestri della fotografia viventi. Basta osservare una sua foto qualsiasi per trovarsi di fronte alla quintessenza dell'immagine fotografica: una fusione armonica di elementi che formano un canovaccio in cui forme e colori, luci e ombre, si compongono in maniera pressoché perfetta, conducendo il nostro sguardo da una parte all'altra dell'immagine, alla scoperta di dettagli e sfumature.

L'ampia monografia dedicata ad Alex Webb è la seconda della nuova collana *Maestri di fotografia raccontati da Mario Calabresi* in cui le vite e le opere di sei fotografi straordinari vengono accompagnate dalle interviste del direttore di *Repubblica* Mario Calabresi e da analisi tecniche delle singole immagini. La collana, in edicola con *National Geographic Italia* o *Repubblica* a partire da ottobre a € 11,90 in più, comprenderà un totale di sei volumi da collezionare.

ANTEPRIMA DVD

Mondi perduti

Minoici, Greci, Cartaginesi, Romani... fin dall'antichità il Mar Mediterraneo è stato teatro della Storia: le sue acque hanno visto battaglie e commerci, nascite e morti, l'ascesa e la caduta di un gran numero di popoli e civiltà. Che cosa troveremmo se potessimo prosciugarlo di tutta l'acqua che contiene? Oggi, grazie alla scienza e alla computer-grafica, possiamo farlo, svelando i segreti di un mare che non a caso è stato definito "culla della civiltà moderna".

Come acquistare il DVD *Mondi perduti* sarà in edicola tutto il mese di novembre al prezzo di € 9,90. **Inoltre i DVD di National Geographic** sono disponibili, distribuiti da Cinehollywood, nei principali punti vendita del mercato home video: elettronica di consumo, grande distribuzione, videoteche, librerie, internet. Tra i titoli, alcuni dei quali anche in blu-ray, Sei gradi. *Allarme riscaldamento globale, Squali, la verità sui killer dei mari, L'impero dei dinosauri.*
Abbonamenti e arretrati Per abbonarsi a National Geographic Video in DVD o per ordinare i DVD singolarmente telefonate al numero: 0864.256266. Fax 02.26681991 (dal lunedì al venerdì ore 9-18). Oppure collegatevi all'indirizzo: *www.nationalgeographic.it*

FOTO: ALEX WEBB, MAGNUM/CONTRASTO

FOTODIARIO

NATIONAL GEOGRAPHIC

NUOVA LUCE SUI FIORI

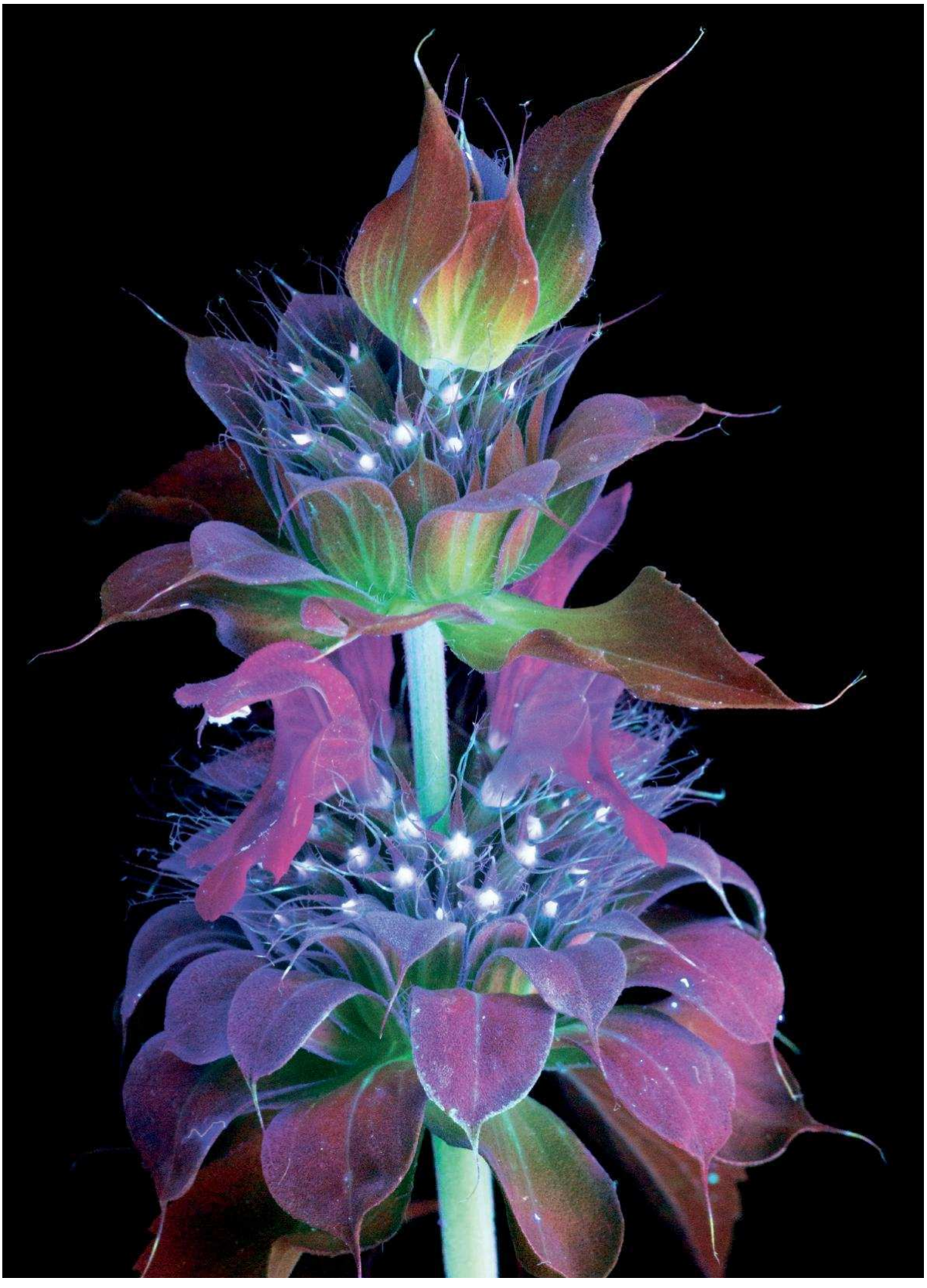
OSSERVANDO LA TERRA DA OGNI PUNTO DI VISTA

FOTOGRAFIE DI **CRAIG P. BURROWS**

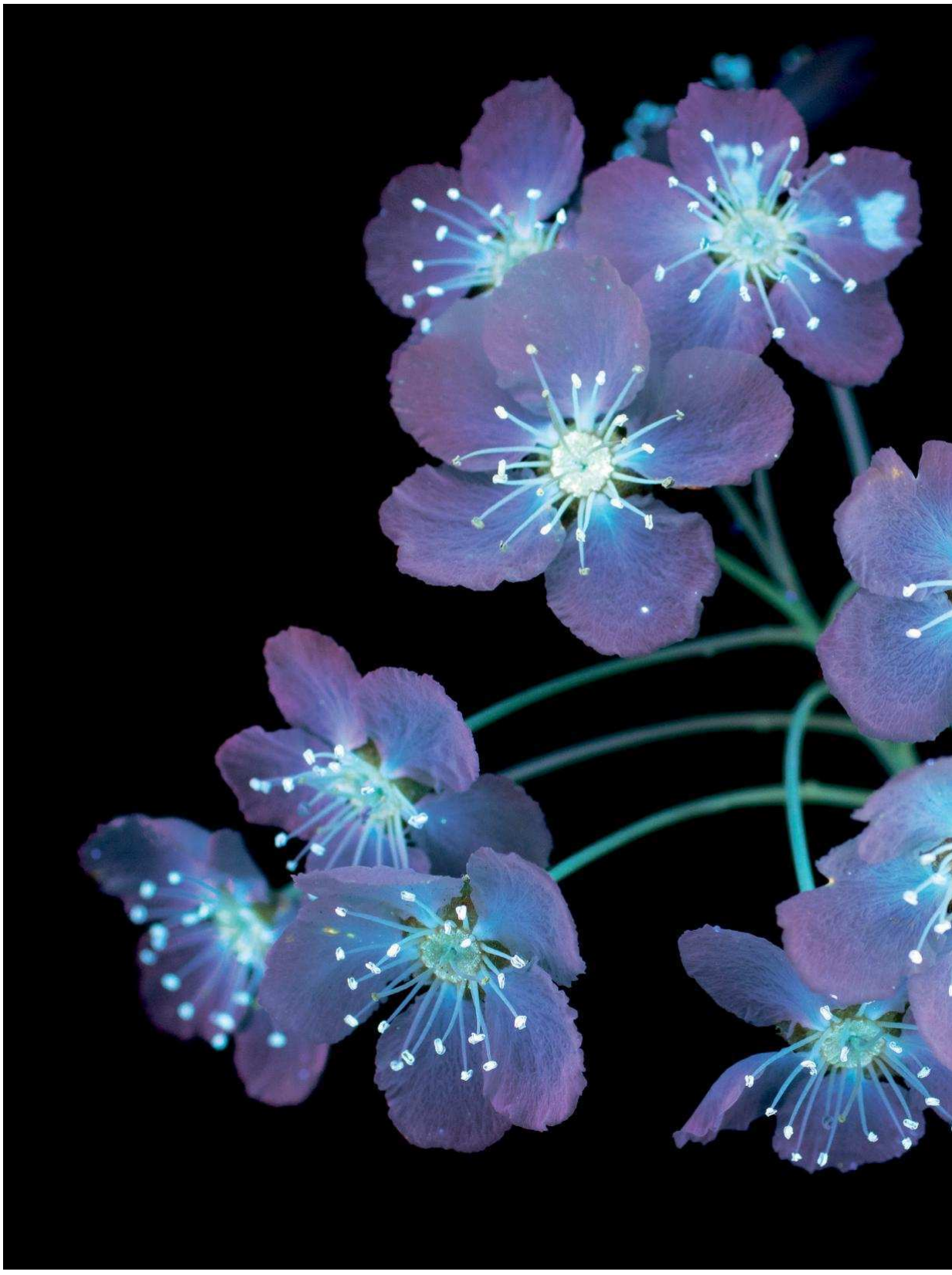
Una tecnica basata sui raggi ultravioletti svela pregi nascosti, nuovi colori, perfino fantasmagorici bagliori, delle piante comuni.

Coreopsis tinctoria è un fiore comune dell'America del Nord. I suoi pigmenti, esposti ai raggi ultravioletti, scintillano.

Il mirto (*Myrtus communis*) è un arbusto comune che passa spesso inosservato, ma alla luce ultravioletta le antere dei suoi fiori bianchi rivelano pigmenti luminescenti.



I fiori del genere *Monarda* attirano gli impollinatori con i loro colori vivaci. Esposti alla luce UV svelano un arcobaleno di tonalità elettriche.



Alla luce UV i fiori bianchi di *Pyrus calleryana* diventano viola. I colori che percepiamo dipendono dal modo in cui le lunghezze d'onda vengono riflesse dagli oggetti (l'erba, per esempio, assorbe tutti i colori tranne

il verde). La fluorescenza è la proprietà di un corpo che, colpito da una radiazione, ne emette un'altra a una diversa lunghezza d'onda. Per questo i fiori rivelano questi colori solo se esposti a radiazioni UV.

IL RETROSCENA

UNA CAMERA OSCURA E UNA LUCE ULTRAVIOLETTA POSSONO DONARE AI FIORI COMUNI UN ASPETTO STRABILIANTE.

IL PRIMO PASSO per il fotografo Craig Burrows è scegliere il fiore. Lo fa con grande cura, cercando nei parchi e tra le crepe dei marciapiedi. Quando trova un degno candidato, ben strutturato e dalla trama complessa, lo porta a casa. Se non riesce a trovarne uno che gli piace, lo coltiva nel suo giardino.

Burrows vive vicino a Los Angeles, un luogo privilegiato per la diversità della flora. Fotografa fiori dal 2014, usando una tecnica fotografica chiamata della fluorescenza visibile indotta da radiazione ultravioletta (UVIVF), un metodo che consente di immortalare i colori spettacolari dei fiori esposti alla luce UV. Sotto la luce UV i pigmenti assumono infatti nuove e insolite colorazioni che potremmo definire ultraterrene. I fiori più fluorescenti e brillanti sono in genere margherite e girasoli, ma quasi tutti rivelano qualcosa di diverso rispetto a ciò che si vede alla luce del sole.

Il processo UVIVF richiede l'oscurità quasi totale e le piante devono restare immobili. I fiori non possono sottrarsi alla fotocamera, ma durante l'esposizione, che dura ben 20 secondi, si possono spostare o afflosciare, o possono girare. A ogni esposizione Burrows trattiene il respiro, consapevole che anche un piccolo movimento d'aria può creare un'immagine mossa o introdurre particelle estranee. Il risultato è una serie di ritratti botanici abbaglianti, ricchi di luminosi dettagli.

«Non sono io a creare tutto questo», dice Burrows. «Io ho solo trovato qualcosa che abbiamo tutti davanti agli occhi e l'ho condiviso in un modo che non si era ancora visto». Le cose più interessanti, aggiunge, sono spesso nascoste in piena vista. —DANIEL STONE

Nello studio di Burrows il fiore bianco *Kalanchoe marmorata* (a sinistra) diventa rosa.

FORD SERVICE
Libera il tuo tempo

APPUNTAMENTO IN OFFICINA
POST ALLENAMENTO.
ADESSO PUOI.

Scopri gli ORARI ESTESI Ford Service.

Da oggi puoi portarci la tua auto quando ti fa più comodo.
Perché prima di prenderci cura della tua Ford, pensiamo a te.

Scopri di più su ford.it

Go Further

ERG

EVOLVING ENERGIES

anni '40 - '50 | anni '60 - '70 | anni '80 - '90 | anni '90 - 2000 | anni 2000 - 2007 | anni 2008 - 2017

Da 80 anni operiamo con successo nel settore dell'energia.
Abbiamo scelto di guardare al futuro, intraprendendo un percorso evolutivo che ha portato a riposizionarci dal settore Oil al settore Green Energy. Oggi siamo il primo Gruppo in Italia e tra i principali in Europa nella produzione di energia elettrica da fonte eolica, con una presenza di rilievo anche nell'idroelettrico, nel fotovoltaico e nel termoelettrico a basso impatto ambientale.

www.erg.eu

1938
2018

LA MIA FOTO

GLI SCATTI DEI LETTORI

CHIARA FELMINI, NICHELINO (TO)

Questa foto di un piccolo monaco buddhista è stata scattata a Bagan, nel Myanmar, all'interno di una delle "mille pagode" dell'omonima valle. «Quando un monaco gioca con questa luce e ti guarda sai che il tuo viaggio ha avuto uno scopo», racconta l'autrice.

MARCO VENDITELLI, SORRENTO (NA)

«Nel Nagaland, in India, sono entrato in contatto con la tribù dei Konyak. Mi hanno ospitato in una capanna per una riunione tra anziani, dove ho avuto il piacere di assistere al rito dell'oppio». Così l'autore descrive questa immagine dall'atmosfera molto suggestiva.

Inviate le vostre immagini a: **nationalgeographic.it/lamiafoto**

Un momento di tenerezza tra mamma ghepardo e il suo cucciolo è valso a Marco Urso il secondo premio nella sezione Mondo Animale del concorso di *NG Italia* del 2012.

FOTO: MARCO URSO, CONCORSO NG ITALIA 2012

CONCORSO NATIONAL GEOGRAPHIC ITALIA 2018

Comincia il rush finale

Il rush finale per la tredicesima edizione del concorso fotografico di *National Geographic Italia* è ufficialmente cominciato. La data ultima per l'invio delle vostre foto è infatti il 31 ottobre 2018, dopodiché i giochi saranno chiusi e comincerà il lavoro della giuria, che avrà il compito di valutare le decine di migliaia di foto pervenute.

La giuria di questa edizione sarà come sempre composta da professionisti del settore e membri della redazione, nella fattispecie Marco Cattaneo, direttore di *NG Italia*; Germana Di Camillo, direttore dell'accademia John Kaverdash; Tiziana Faraoni, photoeditor de *L'espresso*; Paolo Petrignani, fotografo; Elio Piazza, esperto di fotografia naturalistica; Marco Pinna, photoeditor e redattore di *NG Italia* e Michele Smargiassi, giornalista di *Repubblica* ed esperto di fotografia.

Per il momento le foto continuano ad arrivare (all'indirizzo web *nationalgeographic.it/concorso2018* potete vederne una selezione), perciò affrettatevi a mandarci le vostre. Quest'anno, poi, c'è la possibilità di vincere il superpremio: un viaggio National Geographic Expeditions per due persone in Islanda, riservato all'autore della migliore foto in assoluto della categoria senior. Naturalmente i vincitori di ognuna delle quattro sezioni tematiche avranno diritto ad altri, fantastici premi.

Ma attenzione: per non incorrere in squalifiche, leggete con cura il regolamento prima di inviare le foto. Per ulteriori dettagli e info, cercate la sezione concorso su *nationalgeographic.it*.

NATIONAL GEOGRAPHIC ITALIA
CONCORSO DI FOTOGRAFIA 2018

Estratto del Regolamento. Il Regolamento completo è consultabile sul sito *www.nationalgeographic.it*

CHI PUÒ PARTECIPARE
Tutti gli utenti di *nationalgeographic.it,* tranne i dipendenti delle società facenti parte di GEDI Gruppo Editoriale S.p.A., i loro familiari e chiunque abbia un ruolo nel concorso.

CATEGORIE SENIOR
Le categorie del concorso riservate ai maggiorenni sono: Luoghi e Paesaggi, Mondo Animale, Persone. **Ciascun concorrente può partecipare con un massimo di 5 fotografie, distribuite a suo piacere nelle tre categorie**.

CATEGORIA JUNIOR
Riservata ai giovani che, al 15 luglio 2018, non abbiano ancora compiuto i 18 anni. **Ciascun concorrente può partecipare con un massimo di 5 fotografie** a tema libero (senza ritrarre volti riconoscibili).

COME PARTECIPARE AL CONCORSO
- Scegliete un massimo di cinque fotografie da distribuire nelle tre categorie sopra elencate se Senior, o a tema libero se Junior.
- Verificate che le vostre foto rispondano ai requisiti descritti di seguito:
- **Le immagini dovranno essere compresse in formato JPEG (.jpg). Il peso massimo consentito per ciascuna immagine è di 1 MB. L'invio di immagini più pesanti di 1 MB o di più immagini rispetto a quelle previste verrà sanzionato con l'esclusione dal Concorso.**
- Collegatevi al sito *www.nationalgeographic.it* Nella sezione riservata al concorso, compilate il modulo e caricate le immagini seguendo le istruzioni.
- L'invio delle immagini potrà avvenire esclusivamente in formato elettronico utilizzando l'apposito modulo che sarà a disposizione dei concorrenti dal 15 luglio 2018 al 31 ottobre 2018 nella sezione del sito dedicata al concorso.
- **Pena l'esclusione dal concorso,** il modulo dovrà essere compilato in tutte le sue parti: dati anagrafici del concorrente; data dello scatto; didascalia; liberatoria del soggetto fotografato nel caso di fotografie in cui compaiano volti riconoscibili (per le sole categorie Senior); dati anagrafici di un genitore e autorizzazione alla partecipazione (per la categoria Junior).

L'invio di più immagini rispetto a quelle previste verrà sanzionato con l'esclusione dal concorso.

REQUISITI
Si accettano solo file digitali in formato JPEG (.jpg), profilo colore RGB o sRGB.

Sono ammesse sia immagini scansionate scattate su pellicola (negativa o diapositiva), sia realizzate direttamente con apparecchi digitali.

Non verranno accettate fotografie con logo, firme, watermark o segni riconoscibili di qualsiasi genere, pena l'esclusione dal concorso.

Non sono ammessi fotomontaggi, doppie esposizioni, immagini composite di alcun genere (HDR, focus stacking, panoramiche, stitch, fotomosaici, ecc.), solarizzazioni, filtri digitali o ritocchi digitali, salvo lievi correzioni di colore, contrasto o esposizione, **pena l'esclusione dal concorso**.

Gli originali (file digitali RAW o JPEG o pellicola) dovranno essere a disposizione a richiesta di GEDI Gruppo Editoriale S.p.A. per il controllo e la eventuale pubblicazione.

Le fotografie non devono essere state premiate in altri concorsi inclusi quelli indetti da *National Geographic* e devono essere state scattate da non più di due anni al 15 luglio 2018.

Per le fotografie in cui compaiono persone riconoscibili (tranne nei casi in cui vale il diritto di cronaca) il concorrente dovrà essersi munito della liberatoria - è possibile scaricarne un modello dal sito *www.nationalgeographic.it* - firmata dal soggetto fotografato. La liberatoria dovrà essere caricata in formato PDF contestualmente alle fotografie attraverso l'apposito modulo sul sito *nationalgeographic.it*.

PERIODO DI VALIDITÀ
Il concorso avrà inizio il 15 luglio 2018 e si chiuderà il **31 ottobre 2018**. Saranno accettate soltanto le fotografie inviate nel periodo di validità. I vincitori saranno contattati ai recapiti indicati nel modulo tramite e-mail e raccomandata A/R. I vincitori dovranno inviare per accettazione, entro e non oltre 30 giorni dalla data di ricezione della raccomandata A/R, il modulo contenuto nella e-mail e nella raccomandata A/R ricevute, completo di sottoscrizione e corredato da copia di documento identificativo valido, al numero di fax o agli indirizzi (e-mail e postale) indicati nel modulo. I premi verranno consegnati entro 180 giorni dalla data di assegnazione degli stessi. I premi non sono cumulabili.

GIURIA
Una giuria di esperti, che si riunirà entro il 20 dicembre 2018, valuterà le immagini sulla base della creatività, dell'originalità, della qualità fotografica e dell'aderenza al tema. Il parere della giuria (espresso in presenza di un responsabile della tutela del consumatore e della fede pubblica) sarà insindacabile. La giuria nominerà per ciascuna categoria tre vincitori e tre riserve (prima, seconda e terza riserva).

AVVERTENZE
I partecipanti devono essere gli autori delle foto inviate e possederne ogni diritto di riproduzione. È responsabilità dei partecipanti assicurarsi che la pubblicazione delle foto non sollevi alcun tipo di controversia legale e non sia lesiva di altrui diritti.

Partecipando al concorso, gli autori concedono, a titolo gratuito, a GEDI Gruppo Editoriale S.p.A., alle società controllate e/o collegate a GEDI Gruppo Editoriale S.p.A. e a National Geographic Partners il diritto di pubblicare tutte le immagini inviate sul sito *nationalgeographic.it*, su *National Geographic* magazine e *National Geographic Traveler*, sia editi in lingua italiana sia in altre lingue, su tutte le testate e i siti internet di proprietà di società facenti parte di GEDI Gruppo Editoriale S.p.A., sugli stampati inerenti la premiazione, su supporti informatici o per esposizioni promozionali del concorso stesso, nonché in occasione di mostre o eventi nazionali e internazionali promossi dalla National Geographic Society ovvero con il suo patrocinio e/o partecipazione, con l'unico onere di citare ogni volta l'autore delle fotografie.

NATURA E VALORE DEI PREMI
I premi per le categorie Senior "Mondo Animale", "Luoghi e Paesaggi" e "Persone" consistono in:
1° classificato per ciascuna delle tre sezioni tematiche: n. 1 (una) lettera nominativa attestante il diritto di partecipazione a un corso di fotografia "Master di Reportage" da effettuarsi presso la John Kaverdash Accademia di Fotografia di Milano, sessione di marzo 2019 o sessione di ottobre 2019. Il premio è strettamente nominativo e non è quindi cedibile a terzi.
2° classificato per ciascuna delle tre sezioni tematiche:
n. 1 (una) borsa Manfrotto "National Geographic Australia zaino per DSLR e computer".
3° classificato per ciascuna delle tre sezioni tematiche:
n. 1 (una) borsa Manfrotto "National Geographic Australia zaino per DSLR e computer".

Con riferimento ai partecipanti della categoria Junior:
1° classificato: n. 1 (una) macchina fotografica Pentax K-S2 nera + ob. 18-50mm. -n. 1 (una) borsa Manfrotto "National Geographic Australia zaino per DSLR e computer".
2° classificato: n. 1 (una) borsa Manfrotto "National Geographic Australia zaino per DSLR e computer".
3° classificato: n. 1 (una) borsa Manfrotto "National Geographic Australia zaino per DSLR e computer".

Super Premio (riservato alla categoria Senior)
Viaggio Kel 12 National Geographic Expeditions valido per due persone della durata di 8 giorni in Islanda .

Il valore del montepremi ammonta pertanto a € 16.261,69 iva inclusa ove presente (€ 14.357,12).
I premi non sono cumulabili

NOTA BENE
L'invio di immagini al concorso costituisce implicita accettazione di tutte le condizioni elencate nel regolamento. Eventuali inadempienze saranno sanzionate con l'esclusione dal concorso.

La forma più alta *d'amore.*

Quando si parla di Parmigiano Reggiano, si parla d'amore. Per un formaggio marchiato ***Prodotto di Montagna*** *che nasce solo sulle montagne della nostra zona d'origine, diventando unico grazie al fieno di montagna che mangiano le nostre bovine.*
Un alimento dalle proprietà nutrizionali ed energetiche specifiche, che ha supportato l'astronauta* ***Maurizio Cheli*** *nell'eccezionale scalata dell'Everest.*

Maurizio Cheli, primo astronauta italiano ad aver portato nello spazio il Parmigiano Reggiano

PROGETTO QUALITÀ
PRODOTTO di MONTAGNA
PARMIGIANO REGGIANO

100% latte munto in zone di montagna

Più del 60% dell'alimentazione delle vacche è basata su prodotti coltivati in zone di montagna

Produzione e stagionatura (fino ad un minimo di 12 mesi) esclusivamente in zona di montagna

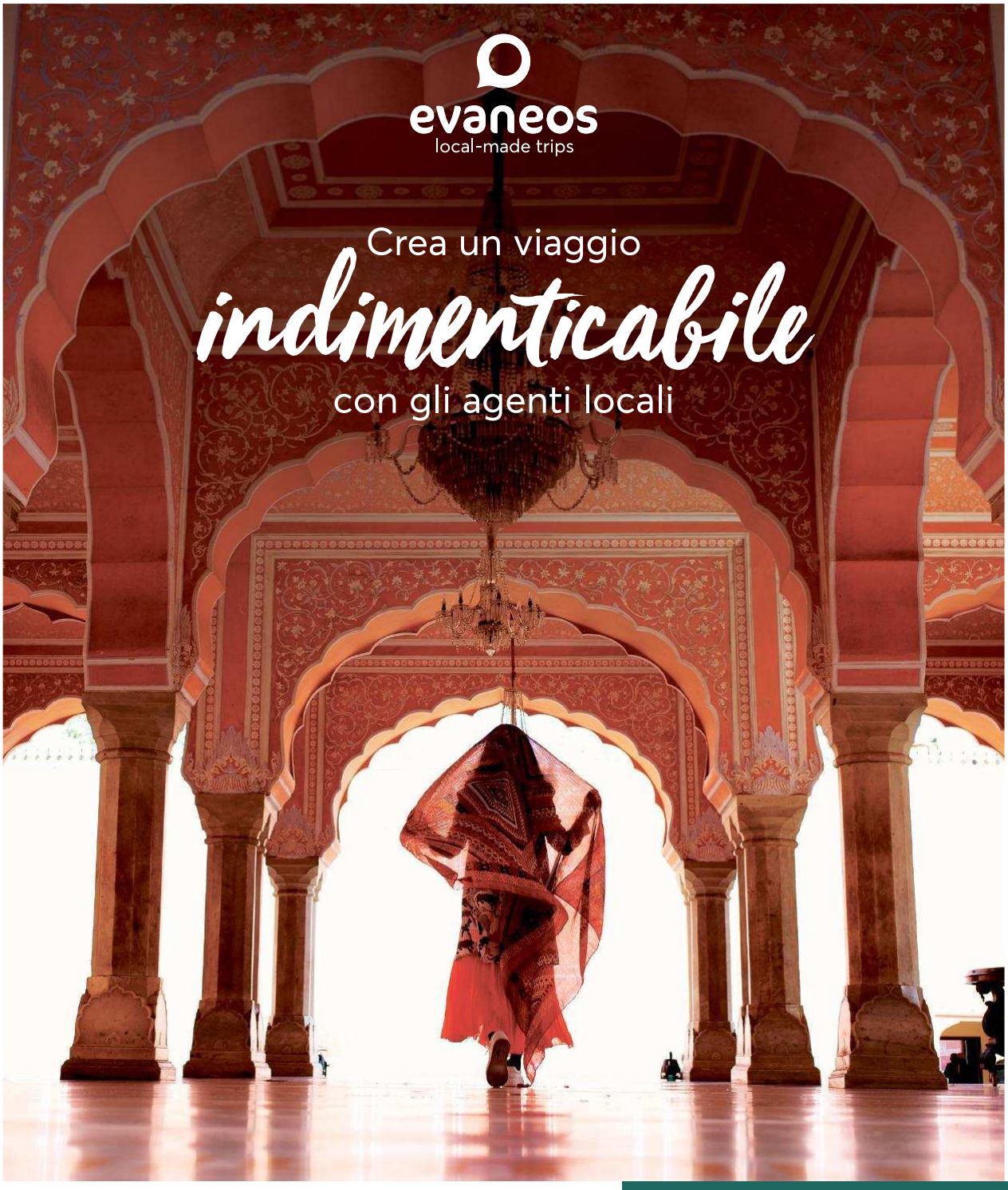
Selezione qualitativa a 24 mesi con panel di assaggio per la verifica dell'idoneità sensoriale

Se ami lo sport scopri di più su parmigianoreggiano.it/nutrizione

Seguici sui nostri social e nel tuo punto vendita.

**Una porzione da 25 g di Parmigiano Reggiano ha un alto contenuto di proteine. Ha inoltre un alto contenuto di calcio ed è una fonte di fosforo, due minerali che contribuiscono al normale metabolismo energetico. Seguire uno stile di vita sano e una dieta varia ed equilibrata senza eccederne.*

Quello *vero* è uno *solo*.



Evaneos porta il viaggiatore curioso verso nuovi orizzonti.

Le esperienze Evaneos nascono dall'incontro tra l'agente locale e il viaggiatore, desiderosi di confrontarsi per dare vita insieme a un'esperienza autentica e unica nel suo genere. Evaneos.it è la prima piattaforma che mette i viaggiatori in contatto diretto con esperti locali di tutto il mondo, parlanti italiano, per la costruzione di tour su misura.

160 PAESI

1 300 AGENTI DI VIAGGIO LOCALI

300 000 VIAGGIATORI DAL 2009

EVANEOS.IT

Non abbandonate la speranza

IL MONDO È AFFLITTO DA GUERRE, DISASTRI CLIMATICI, MALATTIE, INQUINAMENTO... QUALE MIGLIOR MOMENTO PER SPERARE?

DI **ANNE LAMOTT**

BISOGNA ESSERE UN PO' PAZZI per continuare a nutrire speranza in un mondo in cui dilagano la fame, l'odio, i cambiamenti climatici, l'inquinamento e le malattie, per non parlare dell'insopportabile comportamento autodistruttivo di molte persone.

Eppure conservo infinita speranza, almeno in gran parte dei casi. A volte si traduce in un cauto ottimismo, o nella fiducia che le persone che amo se la caveranno e supereranno qualunque cosa la vita abbia in serbo per loro. Una convinzione del fatto che, per quanto le cose sembrino terribili o difficili da superare, la scienza moderna, unita alla bontà e alla premurosità dei nostri simili, riuscirà a stupirci in positivo.

Per me la speranza non è una cosa mistica; assomiglia più a un indumento resistente, come una vecchia giacca di camoscio, che nei momenti difficili mi ricorda che in certe situazioni mi ci sono già trovata, che ne sono venuta fuori, e che ci riuscirò ancora. Devo solo ricordarmi di non perdere di vista la verità.

Tutto molto bello, direte voi. Ma che cos'è la verità?

Non pretendo di sapere cosa sia la Verità assoluta, ma di sicuro conosco la mia: tutti, me compresa, hanno vissuto per almeno due volte momenti devastanti o perdite apparentemente insanabili. Eppure li abbiamo superati grazie all'amore di chi ci è più vicino, alle strane proprietà terapeutiche del tempo, alla spontanea benevolenza degli altri.

A volte però la vita diventa un po' troppo vera per i miei gusti. Il mondo intero sembra pullulare di terroristi, inquinatori e minacce di ogni tipo. Anche il mio mondo, quello personale, ogni tanto si rompe (un paio di lutti, qualche separazione) e tutto ciò mette a dura prova la mia capacità di restare in piedi.

In questi casi in genere ho una di queste due reazioni: o penso di essere spacciata, oppure trovo qualcuno a cui dare la colpa. Ma nessuna di queste due cose è vera. La verità è che, attraverso i meccanismi dell'amore, della scienza, della comunione, del tempo e di ciò che mi azzardo a chiamare "grazia", avverrà un cambiamento fondamentale che ci farà tornare a stare quasi bene. E spesso è già un miracolo stare *quasi* bene.

«A VOLTE MI CONVINCO che il Paradiso consista in un paio di occhiali nuovi». Lo diceva un sacerdote che un'ottantina di anni fa contribuì a fondare gli Alcolisti Anonimi. Quando mi ricordo di indossare quegli occhiali nuovi trovo motivi di speranza a ogni angolo di strada. Vedo cassonetti per la raccolta differenziata, e so che le nazioni si stanno impegnando per contrastare il cambiamento climatico. La mia amica Olivia, affetta da fibrosi cistica, è stata ammessa a una sperimentazione clinica con un nuovo farmaco: sta funzionando, e lei vivrà più a lungo di quanto sperassimo.

E malgrado le paure e le disgrazie collettive, mi piace l'epoca in cui viviamo. Vado matta per gli antibiotici, adoro l'energia elettrica e posso volare in aereo! E di fronte alle sempre più frequenti catastrofi legate al clima mi torna in mente quel che diceva un'anziana signora: in tempi di calamità ci rivolgiamo a chi è disposto ad aiutare. Pensate ai volontari che rimuovono le macerie dalle scene dei disastri o alle organizzazioni che vaccinano i bambini; agli aerei, ai treni e alle navi che portano il cibo agli affamati. Pensate a Desmond Tutu e Malala Yousafzai, a Bill Gates; a chi dedica il proprio impegno alla salute pubblica, all'ambiente o al futuro dell'umanità, come gli insegnanti.

Potreste obiettare che è poca cosa rispetto allo scioglimento delle calotte polari, ma io continuerò a fare ciò che posso fare. Chi pensa che non ci sia niente da fare dovrebbe farsi da parte e dare spazio a chi è convinto del contrario. Mettiamo in atto la speranza, attraverso iniziative come mense gratuite, recupero di aree naturali, attività di formazione, e ci rendiamo conto che aiutare gli altri con speranza genera speranza. E così, creando la speranza per gli altri, finiamo per esserne inondati anche noi.

È la speranza, a volte, che ci fa decidere di non impantanarci nella paralisi analitica, che ci fa mettere gli stivaloni di gomma per andare a dare una mano dopo un'alluvione, che ci fa decidere di mandare soldi in India, alle associazioni ambientaliste o a qualcuno che ne ha bisogno per un intervento.

> È LA SPERANZA CHE CI FA METTERE GLI STIVALONI DI GOMMA PER ANDARE A DARE UNA MANO DOPO UN'ALLUVIONE, O CHE CI FA DECIDERE DI MANDARE SOLDI IN INDIA...

VOLETE VEDERE LA SPERANZA? In India, dove intere famiglie vivono per strada, la vedi nei gesti di madri poverissime che pettinano i bambini per mandarli a scuola. La scuola è speranza. A casa nostra la puoi vedere in un adolescente scampato a una grave emorragia cerebrale che se ne va a scuola vivo e vegeto e con lo zaino pieno zeppo di libri.

Possiamo sperare che accada una cosa o un'altra, e poi rimanere delusi, ma se speriamo nella resilienza e nella forza dello spirito umano, nell'innovazione, nella risata e nella natura, non resteremo mai delusi.

Purtroppo non ho la bacchetta magica per convincere chi ci governa ad avere fiducia nella scienza del clima. Però ho un bel paio di scarpe per andare a manifestare a sostegno della scienza e del buonsenso. E quando mi ricordo di distogliere lo sguardo dai miei piedi doloranti vedo dappertutto persone che realizzano il loro più alto e generoso potenziale.

La mia amica Olivia odia avere la fibrosi cistica. Per lei ogni momento della vita è più difficile di quanto lo sia per chiunque non abbia la sua malattia. Ma quasi tutte le volte che la incontro mi accorgo che lei è la persona più felice che abbia incontrato quel giorno. Ventitré anni fa ha avuto una diagnosi terribile, ma con il sostegno della sua comunità lei e i suoi genitori sono riusciti a non perdere la speranza. Poi, all'improvviso, si è presentata l'opportunità di sperimentare questo nuovo farmaco che sta facendo miracoli.

I bambini escono dalle scuole con il loro bagaglio d'istruzione e con la passione per la salvaguardia ambientale. Le associazioni ecclesiastiche collaborano per costruire pozzi nei villaggi dei paesi in via di sviluppo. Come diceva John Lennon, "alla fine tutto andrà bene, se non va bene, non è ancora la fine".

La speranza può essere un atto radicale o un gesto di pacata misericordia, una nuova carica di energia o una maggiore consapevolezza della bontà e della bellezza. È come quando uno spera di svegliarsi in tempo per vedere l'alba, un'aurora in technicolor, e invece trova la foschia. Eppure, intravede la cresta scura di un monte che si erge maestosa contro il cielo lattiginoso. E se sta attento, può anche veder tramontare la Luna che ha illuminato il sonno di tutti noi, e l'alba di un nuovo giorno.

ILLUSTRAZIONE: ELEANOR DAVIS

Y&R

SIETE PRONTI A PARTIRE DI NUOVO?

Con National Geographic Italia a 4,90 € in più.

NEL NUOVO NUMERO:

LANGHE
Dolci colline, vigneti, castelli e un'impareggiabile cultura gastronomica.

PATAGONIA
Tra immensi spazi selvaggi, enormi ghiacciai e pampas sconfinate.

MATERA
Nella città dei Sassi, un tuffo in un'arcaica meraviglia.

MOLDOVA
Splendidi paesaggi ed emozioni genuine.

GIAMAICA
Il mix di culture e ritmi di un paradiso caraibico.

L'estate è ormai lontana e la voglia di ripartire è già forte. Per questo Traveler ti suggerisce splendide mete per le tue partenze autunnali. Una rivista che ti farà già sentire in viaggio, grazie alle sue foto spettacolari e i suoi itinerari insoliti ed esclusivi. Una continua fonte d'ispirazione, anche per viaggiare davvero.

Per abbonamenti visita il sito: www.ilmioabbonamento.it/TRAVELER

IN EDICOLA

NATIONAL GEOGRAPHIC TRAVELER

NOTIZIE
DALLE PRIME LINEE
DELLA SCIENZA
E DELL'INNOVAZIONE

Parole in crescita
Con queste matite danesi non si cancellano gli errori; al posto della gomma, l'estremità delle matite Sprout è dotata di una capsula biodegradabile che contiene semi. Quando diventa un mozzicone, la matita può essere piantata e annaffiata: presto spunteranno delle margherite, una piantina di basilico o una delle altre otto varietà di piante disponibili. –NS

ANIMALI

UNA DANZA PREZIOSA

IL COMPORTAMENTO SORPRENDENTE DI UN UCCELLO PORTA ALLA SCOPERTA DI UNA NUOVA SPECIE

UN ALBERO CADUTO in una foresta può sembrare insignificante, ma per alcuni uccelli del paradiso è il palcoscenico ideale per il rituale dell'accoppiamento. Impegnati in ricerche sui Monti Arfak della Nuova Guinea, il ricercatore Edwin Scholes e il biologo e fotografo di *National Geographic* Tim Laman hanno trovato un tronco abbattuto e vi hanno installato una telecamera nella speranza di catturare i rituali di corteggiamento. L'uccello che è apparso era diverso dagli altri della sua specie, dice Scholes: disponeva le piume a ventaglio formando una mezzaluna e faceva «una sorta di ballo latino, dove tutto il movimento avviene sotto i fianchi». Ciò che lui e Laman hanno osservato ha confermato una precedente scoperta di variazione genetica e l'anno scorso i due hanno annunciato la scoperta di una nuova specie di uccello del paradiso: *Lophorina niedda*. Queste scoperte possono giovare alla regione, dice Scholes, perché incoraggiano l'ecoturismo. –NINA STROCHLIC

GENETICA

Cioccolato high-tech

I ricercatori dell'Innovative Genomics Institute e il produttore di dolciumi Mars stanno utilizzando la tecnologia di editing genetico CRISPR per salvare il cacao. L'obiettivo è dotare la pianta di un sistema immunitario resistente al virus che sta devastando le colture dell'Africa occidentale. Ciò aiuterebbe sia «chi non può fare a meno del cioccolato», dice Susan Jenkins dell'IGI, sia le regioni dove si coltiva il cacao, «che ha un impatto socioeconomico enorme». –NS

FOTO: SPROUT WORLD (MATITA); TIM LAMAN (UCCELLO); ANDREYGORULKO, ISTOCK/GETTY IMAGES (CACAO)

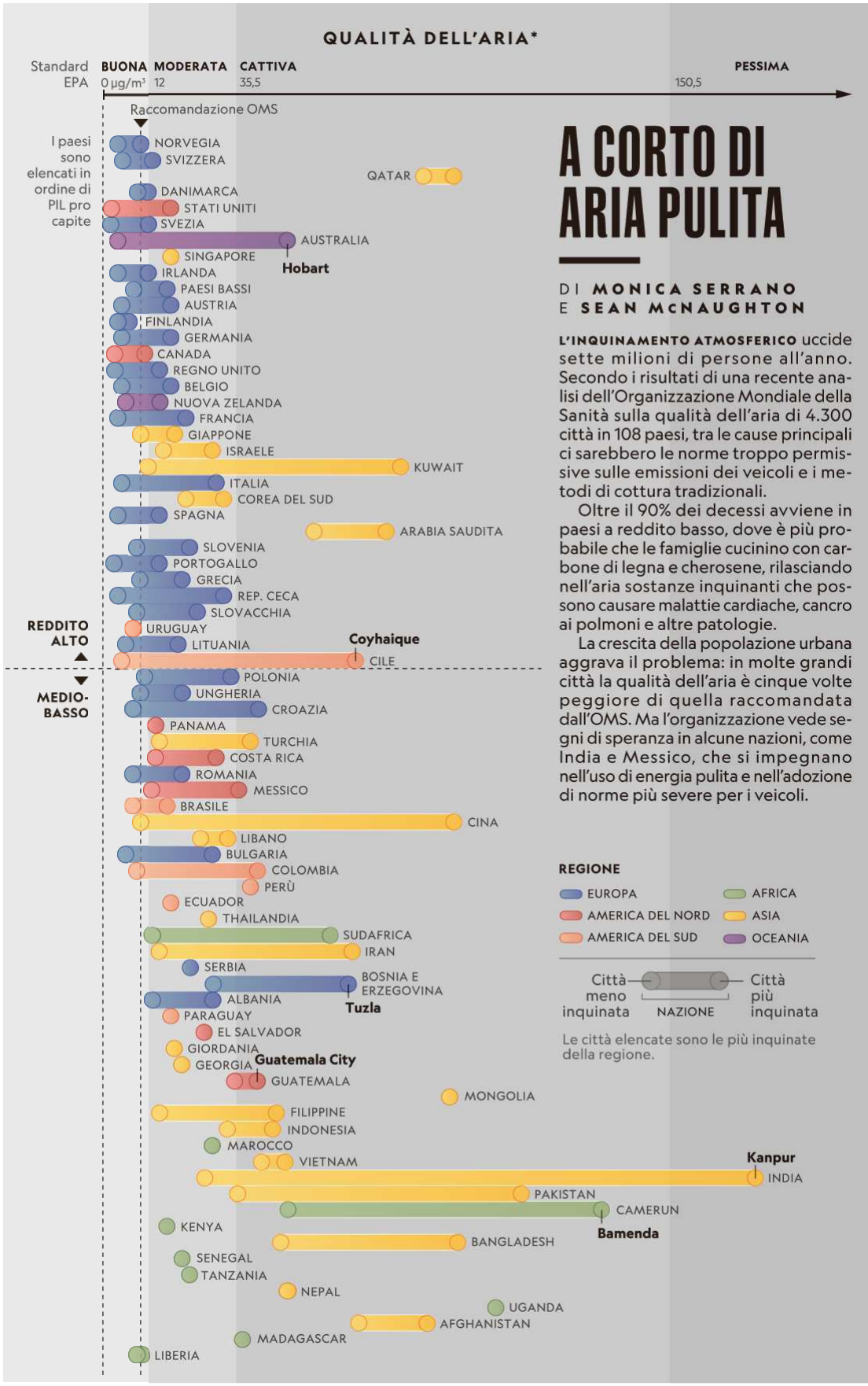
PASSAPORTO
PER L'AVVENTURA

NATIONAL GEOGRAPHIC
EXPEDITIONS

National Geographic Expeditions è una filosofia di viaggio. In Italia, National Geographic ha scelto Kel 12, da 40 anni al fianco del viaggiatore curioso e consapevole che non si accontenta di un'esperienza qualunque. Luoghi, natura, culture e popoli: ogni cosa vissuta immergendosi nell'anima di un paese. Esplorazioni uniche e irripetibili, accompagnati dai nostri esperti, sempre rispettosi delle identità dei luoghi.

SCOPRI DI PIÙ SU nationalgeographicexpeditions.it E NELLE AGENZIE DI VIAGGIO SELEZIONATE

© 2018 National Geographic Partners, LLC. Ogni viaggio National Geographic Expeditions contribuisce a finanziare la ricerca scientifica e l'esplorazione nel mondo.



A CORTO DI ARIA PULITA

DI **MONICA SERRANO** E **SEAN McNAUGHTON**

L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO uccide sette milioni di persone all'anno. Secondo i risultati di una recente analisi dell'Organizzazione Mondiale della Sanità sulla qualità dell'aria di 4.300 città in 108 paesi, tra le cause principali ci sarebbero le norme troppo permissive sulle emissioni dei veicoli e i metodi di cottura tradizionali.

Oltre il 90% dei decessi avviene in paesi a reddito basso, dove è più probabile che le famiglie cucinino con carbone di legna e cherosene, rilasciando nell'aria sostanze inquinanti che possono causare malattie cardiache, cancro ai polmoni e altre patologie.

La crescita della popolazione urbana aggrava il problema: in molte grandi città la qualità dell'aria è cinque volte peggiore di quella raccomandata dall'OMS. Ma l'organizzazione vede segni di speranza in alcune nazioni, come India e Messico, che si impegnano nell'uso di energia pulita e nell'adozione di norme più severe per i veicoli.

REGIONE

- EUROPA
- AMERICA DEL NORD
- AMERICA DEL SUD
- AFRICA
- ASIA
- OCEANIA

Città meno inquinata — NAZIONE — Città più inquinata

Le città elencate sono le più inquinate della regione.

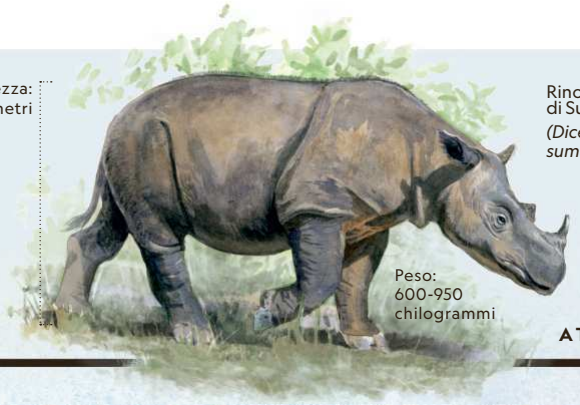
PAESI CON PIÙ DI DUE MILIONI DI ABITANTI; DATI DISPONIBILI SOLO PER ALCUNE CITTÀ E PAESI. *CONCENTRAZIONE ANNUALE MEDIA DI POLVERI SOTTILI SOSPESE (µg/m³) DI DIAMETRO INFERIORE AI 2,5 MICRON ($PM_{2,5}$) COME TERMINE DI PARAGONE SONO INDICATI I LIVELLI DI $PM_{2,5}$ PER L'INDICE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DELL'EPA.
NGM. FONTI: ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITÀ; BANCA MONDIALE

CONTENUTI
Nature morte
Inseguire i fantasmi
I pixel davanti agli occhi

UN AIUTO PER IL RINOCERONTE

PER IL RINOCERONTE DI SUMATRA l'accoppiamento è una sfida. La specie, a grave rischio di estinzione, vive in quattro regioni isolate sparse su 26.000 km² di fitta foresta scoscesa dalla quale i maschi si allontanano di rado. Ma una nuova iniziativa del governo indonesiano sostenuta da un consorzio di ONG ambientaliste, tra cui la National Geographic Society, vuole recuperare la specie riunendo le popolazioni frammentate ed espandendo i programmi di riproduzione nei vari santuari indonesiani dedicati all'animale.

CLARE TRAINOR, NGM. ILLUSTRAZIONE: JOE MCKENDRY. FONTI: GLOBAL FOREST WATCH; PROTECTED PLANET; GLOBAL WILDLIFE CONSERVATION; INTERNATIONAL RHINO FOUNDATION; WWF; IUCN SPECIES SURVIVAL COMMISSION



Rinoceronte di Sumatra
(Dicerorhinus sumatrensis)

IL DECLINO DEI RINOCERONTI

Si stima che negli ultimi 20 anni i rinoceronti di Sumatra siano diminuiti del 70%, soprattutto a causa del bracconaggio. In Indonesia ne restano meno di 100, in popolazioni isolate. Sono animali solitari, piccoli rispetto alle altre specie di rinoceronte, e le femmine partoriscono una volta ogni 3-5 anni.

ATLANTE

DI **LAUREN E. JAMES**

Una specie in pericolo
Per il rinoceronte di Sumatra il peggior nemico è l'isolamento. Nel 2015 è stato dichiarato estinto in natura in Malaysia.

Basso tasso di natalità
Le popolazioni ridotte indicano un potenziale riproduttivo ridotto, che porta a un rischio di estinzione più elevato.

Popolazione di rinoceronti in natura

Ultimo avvistamento di rinoceronte in natura

Parco o riserva

0 km 100

Mar di Sulu

Kota Kinabalu

Riserva di Tabin
In cattività
2 (1 maschio, 1 femmina, non in grado di riprodursi)

Area protetta Danum Valley

Lahad Datu

BRUNEI
Bandar Seri Begawan

Tawau

Mar di Celebes

Mar Cinese Meridionale

Bintulu

M A L A Y S I A

Sibu

B O R N E O

(K A L I M A N T A N)

Kuching

Singkawang

BORNEO INDONESIANO
*Meno di **10** rinoceronti*
Sono stati avvistati rinoceronti nei territori di Kutai Barat e Mahakam Ulu, più altri avvistamenti di gente del posto.

Pontianak

Samarinda

N E S I A

Balikpapan

Palangkaraya

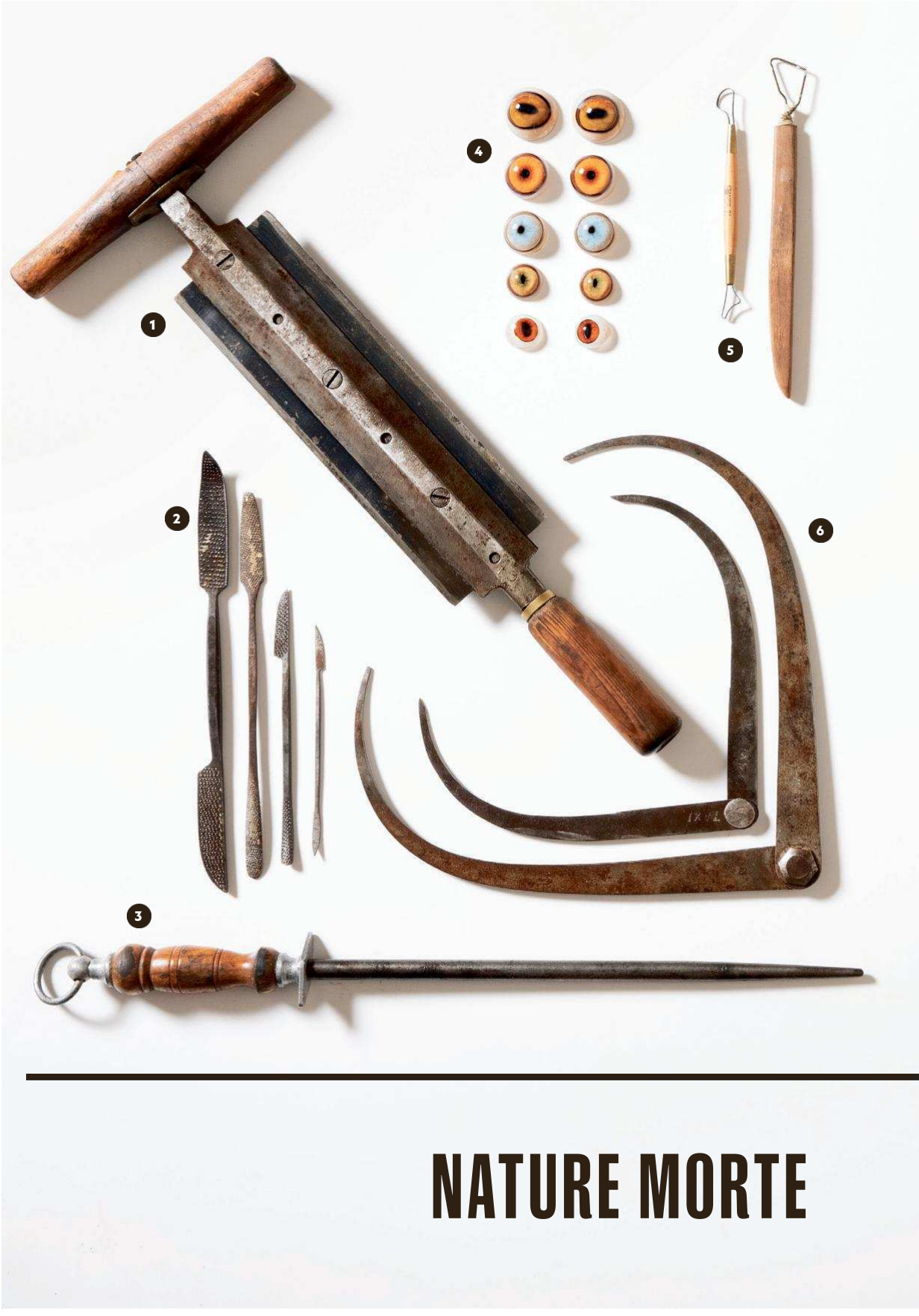
S U L A W E S I
(C E L E B E S)

Banjarmasin

Martapura

Mar di Giava

Invisibili
Poiché il rinoceronte di Sumatra vive in zone isolate, gli avvistamenti sono rari e i dati sono spesso controversi. Le fototrappole sono la principale fonte di documentazione.



NATURE MORTE

FOTOGRAFIA DI **MARK THIESSEN**

LA TASSIDERMIA NON È PER I DEBOLI DI CUORE. Considerata una forma d'arte, questa tecnica può comportare segare ossa, scorticare tessuti e tagliare orecchie e altre parti anatomiche. La pelle dell'animale viene in genere conciata, montata su un manichino e cucita per conservare quanto più possibile l'aspetto dell'esemplare da vivo e utilizzarlo come strumento educativo o trofeo di caccia. In qualità di tassidermista del Natural History Museum della contea di Los Angeles, Timothy Bovard ha imbalsamato un gran numero di animali. – CATHERINE ZUCKERMAN

1. Scarnatoio
La pelle dell'animale va prima ridotta di spessore, a volte manualmente, ma più spesso con uno strumento, lo scarnatoio.
2. Lime
Le lime sono usate per modellare muscoli e altre parti anatomiche sui manichini.
3. Affilacoltelli
È indispensabile per tenere affilate le lame.
4. Bulbi oculari finti
Gli occhi di vetro di oggi sono più realistici che mai.
5. Strumenti per l'argilla
Alcuni tassidermisti preparano un modello d'argilla per lo stampo dei manichini di gommapiuma su cui sono montate le pelli.
6. Calibri
Servono a misurare parti di esemplari e modelli.
7. Coltello a petto
Usato per raschiare dalla pelle muscoli e grasso.
8. Pinzette e strumenti da intaglio
Per i lavori più delicati sugli uccelli servono strumenti piccoli e mani ferme.
9. Forbici
I manici grandi sono molto utili se si devono pulire le zone perioculari o altri punti delicati.
10. Esemplare
Un pappagallo amazzone capirossa pronto per essere montato.
11. Aerografo
Si usa per ricolorare le parti di pelle nuda.
12. Fermagli per capelli
Servono a tenere in posizione le piume durante l'asciugatura.
13. Coltelli da scuoiatura
Le lame affilate sono fondamentali per scuoiare, rivoltare le orecchie e separare le labbra.

«A VOLTE È COME INSEGUIRE I FANTASMI»

PER FARCI CONOSCERE MEGLIO I CAPIDOGLI, CREATURE MARINE A RISCHIO DI ESTINZIONE, BRIAN SKERRY LI FOTOGRAFA, IN APNEA.

DI **DANIEL STONE**

CERTE GIORNATE SONO OTTIME per il fotografo subacqueo Brian Skerry. Il sole splende, il mare è limpido e calmo e arrivano le balene. Lui si immerge abbastanza velocemente per fotografarle, la maschera non si appanna e la fotocamera non dà problemi.

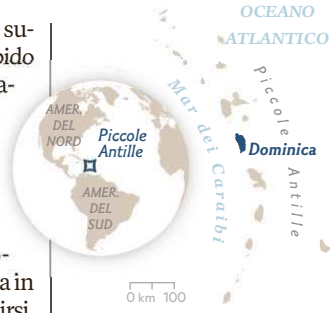
Ma in genere le sue giornate non sono affatto così. Capita che le balene non si facciano vedere, che l'acqua sia torbida, che il vento alzi le onde o che il sole si nasconda dietro una nuvola nel momento meno opportuno. Oppure che appena entra in acqua le balene si immergano in profondità per nutrirsi.

Skerry, *fellow* di National Geographic e Rolex National Geographic Explorer of the Year 2017, si immerge in apnea; non usa bombole o giubbotti ad assetto variabile, ma solo pinne, maschera e macchina fotografica. Negli ultimi due anni ha passato nove settimane su una barca di 10 metri al largo dell'isola caraibica di Dominica a inseguire i capidogli.

Skerry scatta immagini uniche, indimenticabili e pluripremiate, ma ha un'ambizione più alta. Spiega: «Essendo innanzitutto un fotoreporter, lavoro con i ricercatori per realizzare fotografie utili», per i loro studi sulla flora e la fauna oceaniche.

I capidogli sono creature maestose, intelligenti ed estremamente sfuggenti, e se inseguite o spaventate si rifugiano nelle profondità dell'oceano. Eppure le baleniere, la sovrappesca e altri contatti con l'uomo hanno decimato la specie, tanto che in tutto il mondo le associazioni ambientaliste la considerano vulnerabile o a rischio di estinzione. Con le sue foto Skerry vuole aiutare la ricerca scientifica e il sistema educativo a dare più attenzione alle balene. «Sento la responsabilità e l'urgenza di convincere la gente a preoccuparsene», dice.

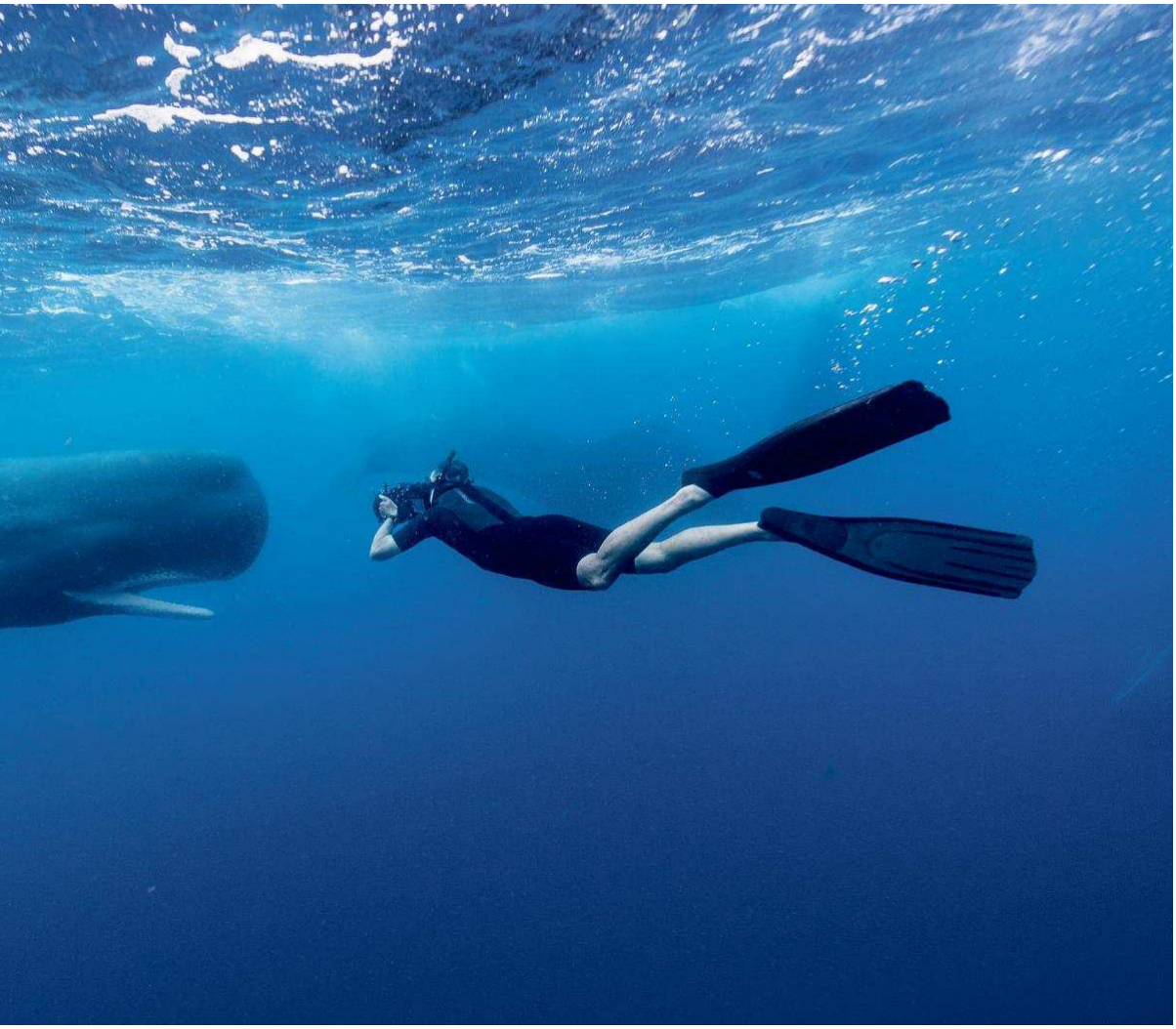
Per la scienza i capidogli sono i più grandi predatori dentati del mare. Sono gli animali dal cervello più grande che si conosca, possono pesare fino a 45 tonnellate e dimostrano qualità umane come la curiosità e la giocosità. Ma nonostante le dimensioni e l'espressività, restano uno dei più grandi misteri del mare. Formulano idee complesse? Quali sono le dinamiche dei loro gruppi familiari? E cosa avviene in quei giganteschi cervelli?



Brian Skerry mentre fotografa un raro raduno sociale di sei capidogli vicino all'isola caraibica della Dominica. I ricercatori del Dominica Sperm Whale Project collaborano con i funzionari locali per proteggere e studiare le abitudini uniche delle balene. Nel 2017 Dominica e le isole vicine sono state duramente colpite dall'uragano Maria.

Sembra che i suoni forti disturbino quasi tutte le specie di balena. I motori delle barche e le bolle degli autorespiratori, infatti, possono interferire con il loro sistema di comunicazione. Perciò, per un professionista come Skerry, l'immersione in apnea è il modo migliore per avvicinarle. Eppure, dice lui, «a volte mi sembra di inseguire dei fantasmi».

Skerry vive nel Maine. Lì, nelle fredde acque dell'Atlantico, pratica le immersioni in apnea, riuscendo a rallentare il respiro e a trattenerlo anche fino a tre minuti. Trattenere il respiro è un lavoro tanto mentale quanto polmonare. E oltre a mantenersi in forma Skerry, che ha 56 anni, fa esercizi di meditazione per non lasciarsi prendere dal panico quando sente scendere la pressione sanguigna e ha lo stimolo di respirare. Spesso è proprio in quegli istanti che avviene la magia della fotografia. Skerry è a metà strada di un progetto di tre anni sulle balene per *National Geographic* che lo ha portato in giro per il mondo: in Alaska per fotografare le megattere, in Canada per i beluga e in Norvegia per le orche. In



ciascuno di questi luoghi le condizioni sono punitive per ragioni diverse, e del tutto soggette al caso.

A Dominica Skerry ha seguito un gruppo di ricerca guidato da Shane Gero, biologo dell'università danese di Aarhus e fondatore del Dominica Sperm Whale Project. Ogni anno la squadra di Gero osserva le famiglie di capidogli caraibiche per cercare di decodificarne il sistema di comunicazione. La ricerca contribuisce a una più ampia comprensione del comportamento delle balene, che può influenzare l'attività umana e le strategie di conservazione volte al recupero delle popolazioni dei cetacei.

La raccolta dei dati, però, è un lavoro lento. Come altri fotografi naturalistici, Skerry cita spesso la pazienza, come se da sola bastasse per ottenere una foto magistrale. Ma solo quando ti trovi sulla barca con lui riesci a capire quanta ginnastica mentale serva per stare lì ad aspettare, sempre all'erta, per intere settimane, sapendo anche che il momento potrebbe non arrivare mai. Eppure ogni tanto gli capitano giornate non solo buone, ma epiche.

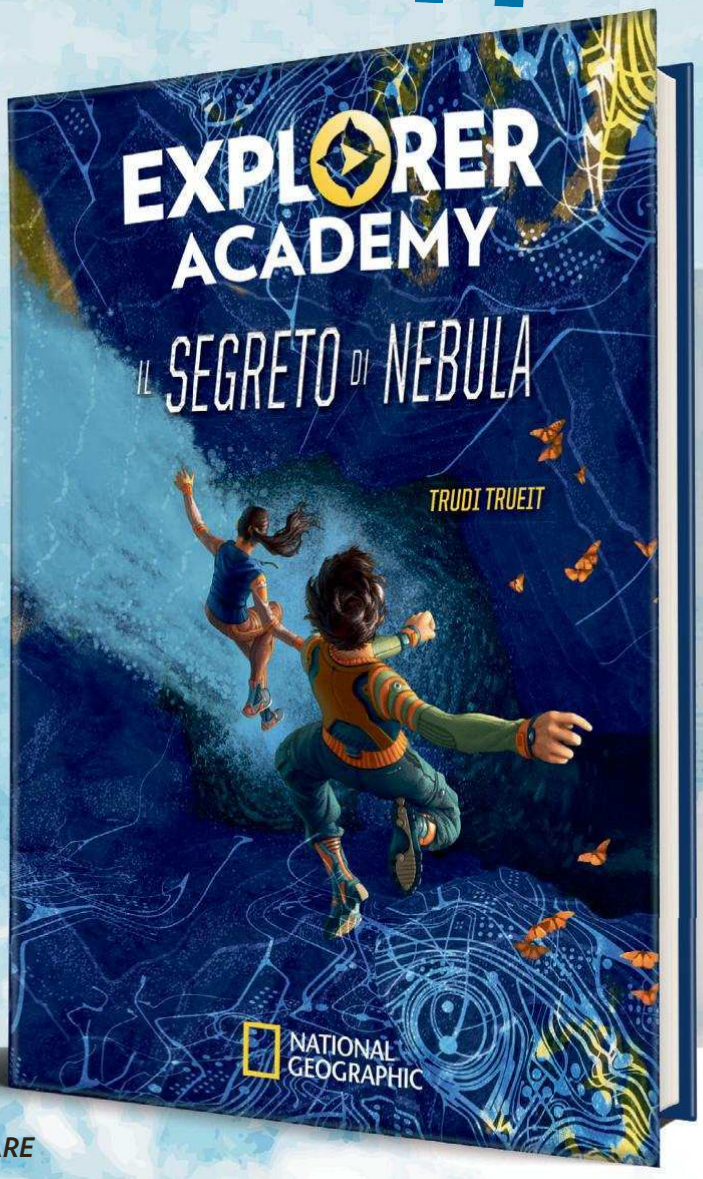
Un giorno, la scorsa primavera, dopo settimane di attesa infruttuosa, una nave da ricerca lo ha informato che un piccolo branco di balene stava venendo in superficie per socializzare. Assistere a un simile comportamento è raro, figuriamoci poi fotografarlo.

Raggiunto in fretta il sito, Skerry si è trovato davanti sei capidogli e, con una bella luce, è riuscito a nuotare con loro per più di un'ora, riempiendo due schede di memoria con 1.500 immagini. Spesso la natura ha ottimi motivi per biasimare noi esseri umani. A volte, invece, ci sorride.

Il fotografo **Brian Skerry** contribuisce alla nuova partnership formata nel 2017 da Rolex e National Geographic. Il motto del sodalizio, "Dedicati a un pianeta perpetuo", riflette la missione: promuovere la conservazione e l'esplorazione delle meraviglie della Terra. Per saperne di più: *natgeo.com/perpetualplanet*.

FOTO: STEVE DE NEEF. NGM MAPS

EXPLORER ACADEMY



"QUESTO LIBRO ISPIRA LE GIOVANI GENERAZIONI DI RAGAZZI CURIOSI A ESPLORARE IL NOSTRO MONDO PER SCOPRIRE QUALCOSA DI INATTESO".

– JAMES CAMERON

WWW.WHITESTAR.IT

White Star Libri
White Star Kids

whitestarlibri
whitestarkids

FINALMENTE IN LIBRERIA IL PRIMO VOLUME DI
EXPLORER ACADEMY SAGA, *IL SEGRETO DI NEBULA*.

NATIONAL GEOGRAPHIC

LUCA FONTANESI

Quando il miele spia l'ecosistema

DI **ALESSANDRO CONTI**

Luca Fontanesi, 50 anni, è professore ordinario di Zootecnica generale e miglioramento genetico all'università di Bologna. Ha all'attivo 180 pubblicazioni scientifiche.

Insieme ad altri sei ricercatori ha studiato come dal miele si possa monitorare l'ecosistema in cui vivono le api ottenendo molti dati sull'ambiente. I risultati dello studio sono stati pubblicati su *Scientific Reports*.

Professor Fontanesi, che cosa avete scoperto?
«Circa due anni fa siamo partiti dalla ricerca delle tracce che potessero autenticare l'origine ambientale del miele: abbiamo pubblicato studi specifici su *Food Control*. Poi abbiamo capito che le informazioni ricavabili erano molto più estese.

L'analisi del DNA ambientale, cui abbiamo applicato tecniche di Next Generation Sequencing (NGS), o sequenziamento in parallelo, ci può dire quali animali, insetti, batteri, virus sono presenti in un determinato ambiente. E anche dal punto di vista quantitativo questa è l'approssimazione migliore che si possa utilizzare. Nel nostro caso ci siamo concentrati sugli afidi (i cosiddetti pidocchi delle piante, ndr) che producono la melata, una sostanza zuccherina utilizzata dalle api per produrre il miele».

Che cos'è il DNA ambientale?
«La sua origine deriva dalle tante forme biologiche che sono presenti in quell'ambiente in cui ne lasciano una traccia. Per esempio nella polvere c'è Dna ambientale. È anche presente in matrici non biologiche come acqua, ghiaccio, terreno. Appunto, si trova in qualsiasi ambiente».

Quali sono le ricadute pratiche del vostro studio?
«La prima è, come detto, l'autenticazione del miele: possiamo determinare con esattezza da dove proviene e quindi identifichiamo eventuali frodi alimentari. Il secondo aspetto interessante è la possibilità di predire un'infestazione di afidi delle piante e valutare come monitorarla nel tempo.

Siamo riusciti a identificare le diverse specie di questi insetti presenti nel territorio in cui le api lavorano. Possiamo monitorare una zona con un raggio di 10 chilometri dal punto in cui si trova l'arnia: nel complesso, tutti gli spostamenti delle api di una singola arnia sono di decine di migliaia di chilometri al giorno, distanze che noi non potremmo mai coprire. Adesso stiamo cercando di integrare dei modelli che possano utilizzare tutte queste informazioni».

FOTO: SARA FONTANESI

IL SOGNO DEL CHIROGALEO

DI **LISA SIGNORILE**

SIAMO ABITUATI a pensare al letargo in modo un po' "disneyano": gli animali se ne vanno a dormire al calduccio della loro tana per mesi, per superare dormicchiando le giornate buie e fredde, e li invidiamo anche un po' per questo. La realtà è molto diversa.

Tra i mammiferi, gli esperti indiscussi di letargo sono i roditori (come ghiri e marmotte) e gli insettivori (come pipistrelli e talpe). Fino a qualche anno fa si pensava che nessun primate andasse in letargo, ma la smentita è arrivata ovviamente dalla terra dei primati strani, il Madagascar.

Esiste un piccolo lemure, il chirogaleo dalla coda grossa (*Cheirogaleus medius*), che durante la stagione secca scompariva per sette mesi, da aprile a ottobre, e nessuno sapeva che fine facesse. Sino a quando, dal 1993 al 2003, Kathrin Dausmann dell' Università di Amburgo mise radiocollari a 53 dei microscopici lemuri (160 grammi in media) e installò sei sensori di temperatura. Dai dati raccolti fu evidente che si trattava dell'unico primate ad andare in letargo.

Il motivo del letargo non era il freddo, ma la siccità, poiché questi lemuri vivono nella foresta arida nella zona occidentale dell'isola. Durante la stagione umida mangiano ininterrottamente fiori, frutta e insetti, e accumulano tutto il grasso nella coda, che può arrivare a pesare il 40% del peso totale. Durante il letargo il grasso accumulato viene usato per sopravvivere.

Il letargo di questi lemuri è unico. Contrariamente a quel che si pensa, durante questa fase gli animali non dormono: non è possibile infatti riconoscere le onde cerebrali tipiche del sonno, e in particolare le fasi REM, fondamentali per la sopravvivenza di qualunque mammifero. Sono così importanti che gli animali che vanno in letargo, come le marmotte, ogni tanto lo interrompono per dormire e avere qualche fase REM. Il chirogaleo, al contrario, riesce ad avere fasi REM, lunghissime, durante l'ibernazione.

Il chirogaleo potrebbe essere un ottimo modello animale per studiare gli stati di animazione sospesa e crioibernazione nella specie umana, per esempio per ridurre i rischi di danni cerebrali durante particolari eventi clinici o per esplorare la possibilità di lunghi viaggi spaziali.

Una cosa è certa però: la scienza difficilmente potra mai dirci cosa sogna un chirogaleo mentre attende il ritorno dei fiori.

ILLUSTRAZIONE: MICHELANGELO PACE

NATIONAL GEOGRAPHIC

OTTOBRE 2018

I REPORTAGE

Tribù amazzoniche..... P. 2
Meduse..... P. 30
Nomadi iraniani..... P. 50
Falchi..... P. 56
Giapponesi d'America... P. 80

30 SONO MOLLICCE, NON HANNO CERVELLO E SONO ANCHE PERICOLOSE, EPPURE LE MEDUSE SONO TRA GLI ANIMALI PIÙ AFFASCINANTI E SORPRENDENTI AL MONDO.

FOTO: *CHRYSAORA PACIFICA*, FOTOGRAFATA DA DAVID LIITTSCHWAGER AL NATIONAL AQUARIUM DI BALTIMORA

In fuga dal mondo moderno

LA CORSA ALLO SFRUTTAMENTO DI MINERALI, LEGNAME E TERRENI DA DESTINARE ALL'AGRICOLTURA METTE IN PERICOLO LE ULTIME TRIBÙ ISOLATE DELLE FORESTE AMAZZONICHE DI BRASILE E PERÙ.

DI SCOTT WALLACE E CHRIS FAGAN
FOTOGRAFIE DI CHARLIE HAMILTON JAMES

Cinque famiglie della tribù Awá di Posto Awá, un insediamento creato dal FUNAI (l'ente per gli affari indigeni del Brasile) si mettono in marcia verso la foresta, dove trascorreranno la notte. Gli Awá che vivono nelle comunità stanziali hanno nostalgia della foresta e ci tornano di tanto in tanto per riconnettersi al loro stile di vita tradizionale. Il Brasile ha adottato la politica "zero contatti" con i gruppi indigeni isolati solo dal 1987.

di SCOTT WALLACE

BRASILE

I segni dei battistrada sulla terra color rosso sangue sono profondi, e freschi. Tainaky Tenetehar scende dalla moto.

«Sono di stamattina», dichiara con la sicurezza dell'esperto abituato a riconoscere le tracce di qualsiasi movimento umano in queste terre remote e senza legge. Prende il binocolo e scruta le colline ondulate della savana annerita dal fuoco che si estendono fino a un distante crinale coperto di alberi. In questa zona contesa del Brasile - dove la boscaglia spoglia lascia il posto alla foresta vergine e i possedimenti privati sconfinano nelle terre degli Indios - le impronte di pneumatici hanno un solo, infausto significato.

«Tagliatori di alberi», dice Tainaky. Il nemico.

Tainaky, che ha anche un nome portoghese (Laércio Souza Silva Guajajara) si volta verso i suoi quattro compagni, tutti della tribù Guajajara come lui, che scendono a loro volta dalle moto coperte di fango. I cinque formano un gruppo assortito: jeans rattoppati, camicie mimetiche, occhiali da pilota e bandane sul volto per proteggersi dall'onnipresente polvere. Armati in modo non proprio convenzionale - un fucile da caccia a colpo singolo, una pistola artigianale e qualche machete legato alla cintura - sembrano i protagonisti di uno strano film, una combinazione tra *Mad Max* e *L'ultimo dei Mohicani*.

«Li inseguiamo?», chiede Tainaky.

Dare la caccia ai taglialegna illegali è l'attività principale di queste pattuglie, che incendiano i camion usati per trasportare il legname, si impadroniscono di armi e motoseghe e costringono gli operai delle aziende del legname ad abbandonare il campo. I capopattuglia come Tainaky, 33 anni,

Gli Awá stanziali hanno disboscato con un incendio un terreno vicino all'insediamento di Juriti per coltivare manioca. Questi indios vivono di agricoltura, pesca, caccia e raccolta di frutti selvatici. I gruppi nomadi isolati vivono invece soprattutto di caccia e raccolta di frutti selvatici.

FOTO PRECEDENTE

Gli indios di Posto Awá si godono un bagno mattutino. Le tartarughe che tengono in mano verranno probabilmente mangiate.

ricevono spesso minacce di morte. Alcuni usano nomi falsi per nascondere la loro identità. Nel 2016 ne sono stati uccisi tre in un solo mese.

Questi uomini fanno parte di un gruppo auto-organizzato di un centinaio di indios volontari che si sono dati il nome di Guardiani della foresta. Negli ultimi anni sono nati diversi gruppi come questo per contrastare il traffico di legname che sta distruggendo le aree protette dello Stato del Maranhão, nell'Amazzonia orientale, inclusi i 4.150 chilometri quadrati del Territorio indigeno Araribóia. Con la foresta sta infatti scomparendo anche la selvaggina che da sempre sostiene la cultura della caccia dei Guajajara. La deforestazione prosciuga i laghi da cui nascono fiumi e torrenti, causando la morte di pesci e uccelli.

La posta in gioco è molto alta per i Guajajara, che però hanno adottato efficaci strategie di sopravvivenza già dai primi, sanguinosi contatti con gli estranei, avvenuti secoli fa. Gran parte di loro conosce il mondo esterno; molti ci hanno vissuto.

Di gran lunga più complessa è la situazione degli Awá, tribù che condivide con i Guajajara la riserva Araribóia. Alcuni gruppi nomadi Awá - la tribù più isolata, o meno contattata, dell'Amazzonia orientale - vagano per i boschi al centro di questo territorio in una condizione di fuga pressoché costante dalle motoseghe e dagli incendi.

Confinati in una zona di foresta sempre più ristretta, gli Awá sono i più vulnerabili. Anche nelle aree di foresta tropicale ancora incontaminate lungo il confine occidentale con il Perù ci sono gruppi isolati costretti a fuggire dalla devastazione provocata dai trafficanti di legname, dai cercatori d'oro e, oggi, dai narcotrafficanti. In tutto il bacino del Rio delle Amazzoni le minacce

alla sicurezza di quelle che si stima siano dalle 50 alle 100 tribù isolate e incontattate (un totale di circa 5.000 persone) sono in aumento. Questi gruppi rappresentano la maggior parte delle tribù isolate rimaste sulla Terra. Le uniche tribù incontattate che vivono fuori dall'Amazzonia si trovano nella regione paraguayana del Gran Chaco, nelle Isole Andamane e nell'area occidentale della Nuova Guinea. I numeri possono sembrare irrisori, ma i sostenitori dei diritti delle popolazioni indigene sottolineano come questa situazione stia mettendo a rischio la sopravvivenza di uno stile di vita che ha resistito all'economia industriale e ora è quasi del tutto sparito dal nostro pianeta.

«La scomparsa di un'etnia o di un gruppo umano rappresenta una perdita immensa», afferma l'attivista Sydney Possuelo. «L'omologazione culturale rende più povera tutta l'umanità».

L'INTERAZIONE DEGLI AWÁ (chiamati anche Guajá o Awá-Guajá) con il mondo esterno è stata perlopiù caratterizzata da atti violenti nei loro confronti. Oggi solo un centinaio dei 600 Awá ancora esistenti conduce uno stile di vita nomade nella foresta. Gli altri, entrati in contatto con la modernità negli ultimi decenni, vivono stabilmente nei villaggi di tre dei quattro territori indigeni protetti distribuiti in un corridoio lungo il confine occidentale del Maranhão. La presenza degli Awá è stata uno dei fattori determinanti per arrivare alla tutela legale di 12.300 chilometri quadrati di boschi che formano un'importante zona cuscinetto per la foresta pluviale che si estende a occidente.

Benché gruppi di Awá siano presenti in tre delle quattro riserve, solo in quella di Araribóia vivono i 60-80 Awá che in pratica non hanno avuto contatti con il mondo esterno. Cacciano ancora con archi e frecce e fanno affidamento sulle ricchezze della foresta e sulle sue sorgenti d'acqua. Intorno a loro non vive nessun Awá meno isolato che possa fare da intermediario nell'eventualità di un incontro con estranei.

Sulle colline e nelle pianure che circondano il centro della riserva ci sono decine di villaggi e piccole città in cui vivono circa 5.300 Guajajara. E al di là dei confini della riserva si trovano cinque importanti municipalità la cui economia è tuttora basata sul legname. Oggi che il 75 per cento della foresta originale del Maranhão è andato perduto, le ultime macchie di alberi si trovano nella riserva di Araribóia, in tre territori indigeni in cui vivono gli Awá (Alto Turiaçu, Caru e Awá) e in una riserva biologica adiacente. In queste zone è proibito abbattere gli alberi; la raccolta di legname è di fatto un'attività illegale.

Ma questo non scoraggia i criminali, che aggirano i controlli delle forze dell'ordine servendosi di sentinelle e documenti falsi. I camion carichi di legname percorrono strade secondarie non pattugliate dalla polizia, trasportando il prezioso materiale fino alle segherie clandestine al di là dei territori indigeni. Questa rete illegale è diventata così pericolosa per gli Awá che nel 2012 Survival International, che si batte per i diritti delle tribù, li ha descritti come "tribù più minacciata della Terra".

Nel Maranhão i Guajajara hanno fatto causa comune con *os isolados*, gli isolati, convinti che la loro stessa sopravvivenza sia legata a quella dei vicini Awá. «La lotta per salvare gli Awá e la foresta è una sola», dichiara Sônia Guajajara, ex direttrice esecutiva dell'Articulação dos Povos Indígenas do Brasil, organismo che tenta di dare voce agli oltre 300 gruppi indigeni del paese.

Mentre i Guardiani della foresta di Tainaky discutono, un uomo con il volto coperto da un casco emerge da una casa vicina, monta su una moto da cross e sfreccia via a tutta velocità.

«*Olheiro!*», urlano. Una spia!

I Guardiani devono anche difendersi da una vasta rete di informatori, appartenenti alla loro stessa etnia, che tengono d'occhio le pattuglie e corrono a darne notizia a chi li assolda, che a sua volta avvisa i taglialegna sul campo.

«Dobbiamo andare via da qui!», ordina Tainaky fissando la moto che si allontana in una nuvola di polvere. «Dirà loro dove siamo!».

I Guardiani devono cogliere alla sprovvista i taglialegna anche per evitare di cadere in imboscate. In certe zone persino gli agenti federali sono stati assaliti da tagliatori di alberi ben armati.

«Se non ci pensiamo noi chi combatterà per gli *isolados*?», mi ha detto Tainaky la sera prima del giro di ronda. Con una mappa del territorio Araribóia in mano, me ne ha indicato i confini. «I taglialegna entrano da tutto il perimetro», ha spiegato. «Il loro obiettivo è raggiungere il centro della riserva dove vivono gli *isolados*, che non possono fare altro che fuggire».

La Fundação Nacional do Índio, o FUNAI, è l'ente statale brasiliano che si occupa degli affari indigeni. Secondo la sua unità di coordinamento generale per le tribù incontattate (Coordenação Geral de Índios Isolados e Recém Contatados), la riserva di Araribóia è uno dei luoghi in cui le tribù sono a massimo rischio di contatto immi-

nente. I tagli al budget della FUNAI hanno però reso più complicata la salvaguardia delle tribù isolate. Dopo l'impeachment della presidente Dilma Rousseff nel 2016, i politici favorevoli agli interessi delle grandi aziende sono riusciti ad approvare misure che riducono i vincoli di tutela dei territori indigeni in Amazzonia. Nel frattempo, diversi funzionari esperti della FUNAI sono stati sospesi dal lavoro e alcuni avamposti nella giungla sono stati chiusi.

Le richieste di aiuto da parte dei Guajajara hanno portato a raid occasionali delle autorità contro le segherie clandestine e a sporadiche incursioni della polizia per allontanare i trafficanti di legname. Ma, in pratica, i Guardiani sono stati abbandonati al loro destino e non possono far altro che osservare i camion carichi di legname allontanarsi indisturbati o tentare di ostacolare come possono i tagliatori di alberi.

TUTTI I GIORNI, i treni merci carichi di minerali ferrosi passano sferragliando accanto agli insediamenti Awá di Tiracambu e Posto Awá, lungo il margine sudorientale dei 1.730 chilometri quadrati del Territorio indigeno Caru. Coprono la distanza di 900 chilometri che separa la più grande miniera di ferro a cielo aperto del mondo dal porto atlantico di São Luís, capitale del Maranhão. Una volta arrivati lì, i preziosi minerali - 147 milioni di tonnellate nel 2017 - vengono trasferiti a bordo di navi dirette soprattutto in Cina.

L'estrazione del ferro dalla miniera di Carajás e la sua consegna alle acciaierie dall'altra parte del pianeta rappresentano il trionfo della tecnologia, nonché un investimento economico di miliardi di dollari. Allo stesso tempo creano uno stridente contrasto: il potente simbolo del commercio globale passa proprio accanto a una popolazione che ancora si procura il cibo cacciando con archi e frecce.

La costruzione della ferrovia, avvenuta tra la fine degli anni Settanta e l'inizio degli Ottanta, scombussolò la vita di molte comunità indigene e divise in due il vasto territorio degli Awá. La zona fu invasa da coloni e affaristi. Allevamenti di bestiame, fattorie e persino città sorsero intorno agli Awá, che si ritrovarono tagliati fuori dalla terra che avevano abitato per generazioni.

«Il primo segno della presenza dei *karaí* fu il filo spinato», racconta Takamãtxia, usando il termine awá per bianchi o estranei. Io e Marco Lima, che mi accompagna in qualità di autista e di guida, siamo seduti tra decine di Awá in un padiglione all'aperto di Posto Awá, un rifugio per la tribù istituito dalla FUNAI nel 1980.

«Eravamo terrorizzati dagli spari. Non avevamo mai sentito quel rumore», prosegue Takamãtxia mentre un giovane di nome Tatuxa'a traduce le sue parole in portoghese. Quel giorno i bianchi sguinzagliarono i cani all'inseguimento della sua famiglia. Suo nonno non riuscì a correre velocemente e fu sbranato; il resto del gruppo si disperse in tutte le direzioni. Takamãtxia non ha mai più rivisto molti dei suoi parenti.

«Forse mio zio è ancora vivo nella foresta», dice. E dopo una breve pausa aggiunge: «Io lo spero».

A quel punto molti anziani si alzano in piedi; ognuno vuole dire la sua. Le loro storie hanno parecchi elementi in comune: il panico e la fuga precipitosa, il salvataggio da parte della FUNAI, le epidemie di influenza e morbillo scoppiate nell'avamposto subito dopo il contatto.

All'epoca la strategia della FUNAI era ancora quella di contattare le tribù e convincerle a insediarsi negli avamposti per consentire lo sviluppo di nuove infrastrutture. Solo nel 1987, e in parte in seguito alla tragedia che colpì gli Awá, l'agenzia adottò la sua attuale politica di "zero contatti", riconoscendo agli Indios il diritto di vivere secondo il loro stile di vita tradizionale, liberi dalle persecuzioni esterne (il contatto avviene solo nei casi in cui si ritiene che la tribù isolata stia correndo un pericolo imminente).

Le loro storie hanno molti elementi in comune: il panico e la fuga precipitosa, il salvataggio da parte della FUNAI, le epidemie di influenza e morbillo scoppiate subito dopo il contatto.

Quella sera Tatuxa'a mi conduce fino al margine del villaggio. Sotto lo spicchio argenteo della Luna sta per avere inizio una cerimonia sacra per comunicare con gli antenati. L'odore pungente del legno bruciato impregna l'aria; i cani abbaiano. Da lontano arrivava il rumore del treno di Carajás. All'ombra di un portico alcune donne incollano ciuffi di penne di aquila arpia e avvoltoio reale sulla testa, sugli arti e sul petto di una mezza dozzina di

Un cacciatore Awá torna a casa con un cervo mazama. Talvolta i cacciatori vedono le tracce degli *isolados*, che non hanno contatti con il mondo esterno. Malgrado la pressione di coloni e taglialegna, nella foresta vive ancora un centinaio di nomadi Awá.

Quando stanno nella foresta, gli Awá stanziali, come i membri di queste cinque famiglie di Posto Awá, si liberano degli abiti occidentali (anche per non essere scambiati per estranei e attaccati dagli *isolados*). Le donne allestiscono l'accampamento e si occupano dei bambini, mentre gli uomini aspettano la notte per una battuta di caccia con archi e frecce.

Kaiau, 5 anni, trasporta sulla testa un piccolo di chiropote satanasso. Gli Awá cacciano le scimmie per la carne, ma se uccidono una madre possono allevare il suo piccolo come animale domestico, portandolo in giro ovunque vadano.

Un cebo Ka'Apor sulla testa di Ximirapi, 47 anni, che negli anni '90 ha lasciato Posto Awá per Tiracambu attirata dalla prospettiva di un insediamento meno affollato e dalle migliori opportunità di caccia.

Una donna Awá pulisce e macella un armadillo nel villaggio di Posto Awá. Oggi la maggior parte degli Awá vive in insediamenti vicini agli avamposti statali per avere più facile accesso a prodotti industriali come armi, utensili di metallo, medicine e persino smartphone.

FOTO SUCCESSIVA

Questi uomini della tribù dei Guajajara si sono offerti volontari per aiutare i Guardiani della foresta, un gruppo auto-organizzato che tenta di proteggere il Territorio indigeno Araribóia dalla continua invasione dei trafficanti di legname e di tutelare i gruppi di Awá isolati che ancora vivono come nomadi nella riserva.

uomini nudi, tutti anziani del villaggio. Le penne bianche sembrano vibrare nel buio, conferendo agli uomini un aspetto spettrale, ultraterreno. «Indossano le penne così i *karawara* possono riconoscerli come autentici Awá», spiega Tatuxa'a, riferendosi agli antenati che sorvegliano la foresta e proteggono il popolo che ci vive. «Altrimenti potrebbero scambiarli per bianchi e ucciderli».

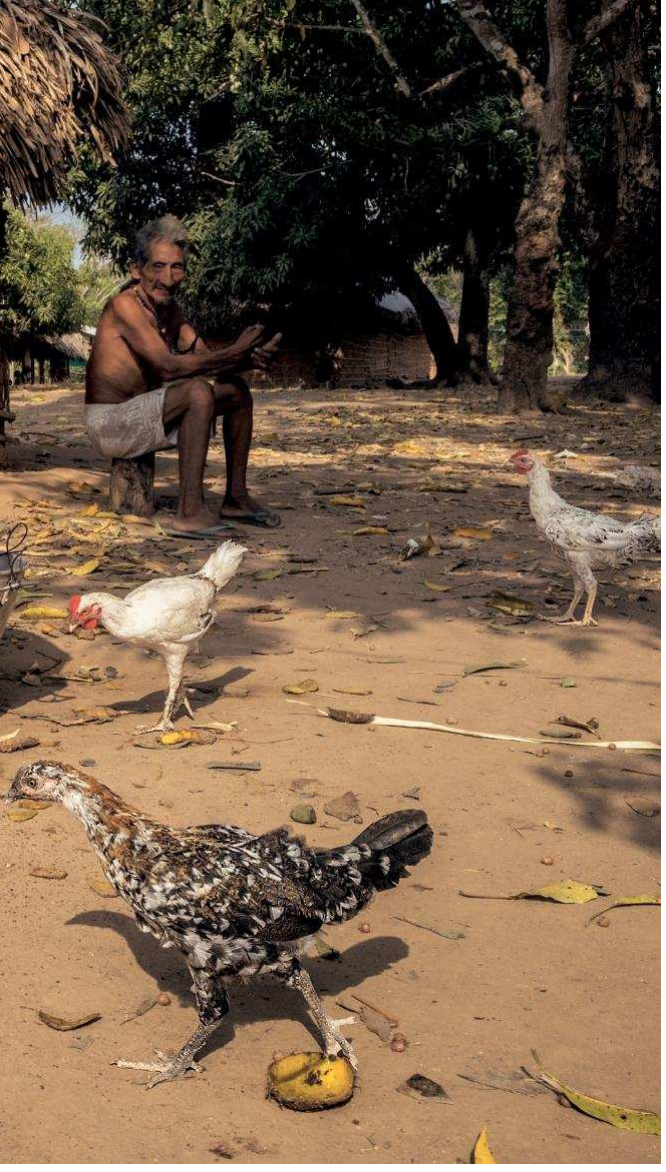
Accompagnati da urla e canti misteriosi, gli uomini cominciano a danzare intorno a una capanna come se fossero in trance. A uno a uno entrano ed escono dalla capanna, battendo i piedi con forza quasi volessero saltare nel mondo degli spiriti sopra di loro. Poi, continuando a cantare e danzare, tornano dalle donne e dai bambini. Tenendo le mani a coppa davanti alla bocca, soffiano sui loro cari la benedizione degli spiriti che hanno appena incontrato.

«La cerimonia ci riporta ai tempi in cui vivevamo tutti insieme nella foresta», spiega Tatuxa'a. «È un modo per tenere viva la nostra cultura e proteggere la nostra terra».

Non mi è chiaro se quel giovane istruito e bilingue creda davvero nel mondo degli spiriti. Ma assistendo a quello spettacolo sotto il cielo pieno di stelle - tra l'eco delle urla e gli uomini nudi che si contorcono come se fossero posseduti da forze invisibili - percepisco tutta la fragilità di un antico e insostituibile stile di vita.

Attraversando i territori degli Awá ho avvertito il diffuso timore che anche le istituzioni statali deputate a proteggere le tribù brasiliane siano sul punto di disintegrarsi; la paura che gli Awá possano essere abbandonati a se stessi in un mondo perlopiù ostile nei loro confronti.

Dopo un viaggio di un'ora in auto raggiun-



giamo il villaggio di Tiracambu, i cui 85 abitanti ci vengono tutti incontro cantando e danzando per darci il benvenuto. Un giovane uomo di nome Xiperendjia mi invita a sedermi. «Il governo non ama gli Indios», dice. «Abbiamo paura che darà via la nostra terra».

La gente si raccoglie in tre cerchi concentrici intorno a noi. «I tagliatori di alberi hanno bruciato le nostre foreste», continua Xiperendjia. «Tutti gli animali, tartarughe, scimmie, pecari, stanno morendo; i frutti sono stati bruciati. Abbiamo bisogno di aiuto».

Dico che sono venuto per ascoltare le loro ragioni e condividerle con i lettori di tutto il modo. Marco Lima afferra la mia penna e la solleva in alto. «Vedete questa penna?», urla per farsi sentire da tutti. «Questa è l'arma di Scott. Con questa parlerà al mondo degli Awá!».

«Volete vedere le armi degli Awá?», replica Xiperendjia. Urla qualcosa alla folla. La gente scompare nelle capanne. Qualche minuto dopo ricompaiono tutti, uomini e donne, brandendo lunghi archi e frecce con la punta di bambù temprata dal fuoco. «Eccole le nostre armi», dice Xiperendjia.

Molti funzionari della FUNAI concordano con gli Awá: tutti hanno l'impressione che il governo stia deliberatamente privando di fondi l'agenzia. «La FUNAI non ha le risorse per svolgere il proprio lavoro», mi spiega un responsabile che ha chiesto di rimanere anonimo. «Ormai la fondazione è come un malato in terapia intensiva».

I TAGLI AL BUDGET DELLA FUNAI hanno ridotto all'osso il personale del solitario posto di guardia sulla principale via d'accesso ai 1.170 chilometri quadrati del Territorio indigeno Awá, che adesso è composto soltanto da tre civili disarmati. In questo territorio vivono circa 100 Awá, inclusi alcuni piccoli gruppi di nomadi isolati.

Da qui io e Marco ci inoltriamo in una strada sterrata ai margini della quale si vedono ancora le carcasse arrugginite dei bulldozer, abbandonati nel 2014 quando le truppe dell'esercito cacciarono via i taglialegna e i coloni che avevano invaso in massa la riserva. Ai piedi di una lunga collina ci addentriamo in quella che doveva essere la destinazione ultima di quei potenti mezzi, un mondo silenzioso di ombre lunghe e abbaglianti raggi di luce che filtrano attraverso la volta di alberi torreggianti e spesse liane. In lontananza si sentono gli strilli dei macachi, a cui fa eco la voce stridula della piha urlatrice.

Fermiamo l'auto davanti a una casa imbiancata, ombreggiata dai rami di una robusta giaca. Siamo arrivati alla base FUNAI di Juriti. Un uomo alto con i capelli ricci e grigi e folte sopracciglia mi viene incontro e mi stringe la mano. Si chiama Patriolino Garreto Viana, da 35 anni lavora per la FUNAI e dal 1995 dirige l'avamposto di Juriti.

Quando gli racconto dei bulldozer abbandonati, annuisce con espressione seria. «Hanno mandato via 3.000 invasori», dice, riferendosi alle espulsioni del 2014. «I bianchi erano arrivati qui vicino, la situazione era molto pericolosa». L'intervento dell'esercito aveva suscitato l'aspro risentimento di vicine città di frontiera come São João do Caru. Per mesi Viana non aveva potuto metterci piede. «Ero un *homem marcado*, un bersaglio vivente», dice.

TAURUS
HONDA

Viana ci fa strada nella casa di cinque stanze che funge da alloggio e da ambulatorio improvvisato in cui lavorano due operatori sanitari. Un fiume di pazienti Awá - giovani donne con abiti a fiori che allattano neonati, uomini con larghe T-shirt e infradito di gomma - entra ed esce dalla casa da una porta aperta sul retro.

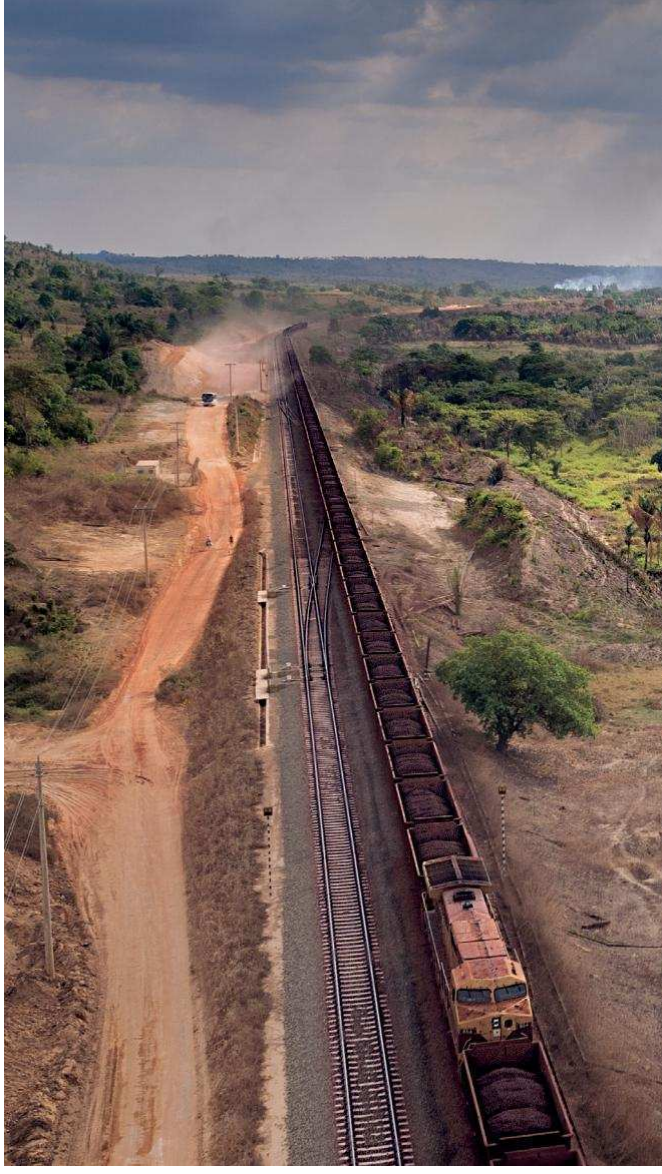
Nonostante le incursioni degli estranei, mi spiega Viana, quella di Juriti è la più protetta delle quattro comunità stanziali di Awá. I più anziani tra i suoi 89 abitanti - uomini e donne che adesso hanno dai 50 anni in su - furono portati qui dopo una serie di spedizioni di contatto condotte dalla FUNAI negli anni Ottanta e Novanta. Molti hanno passato la maggior parte della loro vita nella foresta e si sentono più a loro agio lì, soprattutto gli uomini. «Rimangono nell'avamposto appena un paio di giorni, poi ripartono», dice Viana.

Gli uomini tornano dalle loro incursioni nella giungla con cervi, pecari e tapiri. Sul portico, davanti a una piccola folla, un anziano di nome Takya si esibisce in una sorprendente imitazione del verso gutturale e profondo della scimmia urlatrice. Questi richiami che gli Awà usano per attirare gli animali quando vanno a caccia fanno parte di un vasto bagaglio di conoscenze che ha consentito la sopravvivenza della tribù per secoli, se non millenni.

PROBABILMENTE LA RISERVA DI ARARIBÓIA è il luogo in cui questo patrimonio culturale è più minacciato. Neppure con l'aiuto della polizia ambientale i coraggiosi sforzi di Tainaky Tenetehar e dei Guardiani della foresta sono riusciti a fermare il flagello dei trafficanti di legname.

Dopo il dilagare degli incendi nel 2017 - alcuni appiccati dai taglialegna come diversivo - l'Unità di coordinamento generale per gli indiani incontattati è corsa ai ripari costruendo in fretta e furia un avamposto nella pianeggiante zona orientale della riserva. Alcuni Awá nomadi erano stati avvistati pericolosamente vicini a una strada principale e si temeva di dover ricorrere, come ultima risorsa, al contatto forzato.

«Restiamo sempre dell'idea di evitare il contatto», ribadisce Bruno de Lima e Silva, coordinatore dell'Unità per lo Stato del Maranhão, cercando di smentire le voci secondo cui il nuovo avamposto sarebbe indicativo di un cambiamento della politica della FUNAI. Si tratta, precisa, di un provvedimento d'emergenza.



Gli Awá non sembrano pronti a rinunciare alla loro vita nella foresta, sostiene Lima. Almeno per adesso, appaiono perfettamente in salute e continuano a generare figli, un segnale forte del loro senso di tranquillità. «Se avessero voluto contattarci, si sarebbero fatti vivi».

Durante il mio ultimo giorno in Brasile noleggio un piccolo aereo insieme al fotografo Charlie Hamilton James per sorvolare la riserva di Araribóia con Bruno Lima. Poco dopo il decollo da Imperatriz passiamo sopra il crinale ondulato che in lontananza svanisce in una foschia grigioazzurra. Nei terreni ancora fumanti sono rimasti solo alcuni alberi bruciati. Più in alto davanti a noi si stagliano le colline boscose al centro della riserva. Il velivolo vira in maniera decisa, consentendoci di ammirare i verdi brillanti, i marroni delicati e le macchie

Treni lunghi fino a tre chilometri sfilano con il loro carico di minerali di ferro accanto alle comunità indigene di Posto Awá e Tiracambu nel tragitto dalla miniera di ferro a cielo aperto più grande del mondo al porto atlantico di São Luís, dove il minerale viene imbarcato su navi dirette soprattutto in Cina. La ferrovia, costruita negli anni Settanta e Ottanta, attraversa i territori degli Awá.

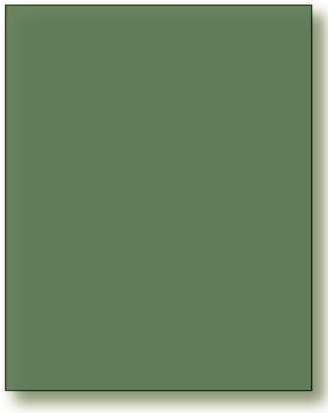
giallo acceso degli ipê in piena fioritura. Da qualche parte laggiù ci sono degli *isolados*. Forse si sono fermati sentendo il rumore dell'aereo e ci stanno guardando tra gli alberi.

«Guardate!», dice Lima indicando un punto della foresta. «Una strada per il trasporto del legname!». All'inizio non riesco a distinguerla, ma poi eccola lì: una striscia marrone che procede serpeggiando sul fianco di una collina, scompare sotto una macchia di alberi e ricompare poco più avanti. «Questi ladri sono sempre più abili», prosegue Lima cercando di superare con la voce il rumore dell'aereo. «Costruiscono strade sotto la volta degli alberi, difficili da vedere». Guarda fuori dal finestrino e osserva: «I centri tutt'intorno ai territori indigeni dipendono dal legname. Tutti i gruppi di potere sono coinvolti, in maniera diretta o indiretta, in questa attività criminale». (I politici locali smentiscono, affermando che l'impegno delle forze di polizia ha già messo in ginocchio le imprese illegali).

Raggiunti i limiti nordorientali della riserva intravediamo un camion con la cabina bianca che sobbalza sulla pista tortuosa. Il pianale è carico di legname, sembra un insetto che riporta in fretta alla tana la preda catturata. E mentre si dirige a est, verso le segherie che si trovano fuori dalla riserva, non vedo niente, o nessuno, che possa bloccargli la strada. □

Scott Wallace insegna giornalismo alla University of Connecticut e ha scritto un libro sulle tribù amazzoniche: *The Unconquered: In Search of the Amazon's Last Uncontacted Tribes*. **Charlie Hamilton James** documenta l'Amazzonia da 20 anni ed è al suo ottavo reportage per il magazine.

Deforestazione
Tra il 2004 e il 2012 la deforestazione nell'Amazzonia brasiliana è diminuita dell'84%, ma la tendenza positiva si è invertita da quando le autorità hanno allentato i vincoli sul disboscamento per facilitare l'agricoltura e l'allevamento di bestiame.



La miniera di Carajás
Una ferrovia lunga 900 chilometri collega l'enorme miniera di ferro a cielo aperto con il porto atlantico di São Luís, passando nel mezzo delle riserve indigene.

Un mondo a rischio

Le più ampie distese di foresta vergine dell'Amazzonia orientale si trovano all'interno di territori indigeni protetti. Qui il taglio degli alberi è proibito, eppure la pratica illegale continua a minacciare le foreste e le tribù indigene che ci vivono, tra cui gli ultimi gruppi isolati di Awá nomadi.

Avamposti statali
La FUNAI, l'ente statale brasiliano per gli affari indigeni, ha istituito avamposti per sostenere le tribù contattate di recente, offrendo assistenza sanitaria e protezione. La maggior parte degli Awá oggi vive in questi insediamenti.

Gli incendi
Nelle foreste gli incendi appiccati intenzionalmente - per favorire l'agricoltura e l'allevamento o per nascondere il disboscamento illegale - possono andare fuori controllo. Il mese peggiore per gli incendi è stato il settembre 2017.

LAUREN E. JAMES, NGM; KELSEY NOWAKOWSKI. FONTI: INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA); LOUIS FORLINE, UNIVERSITY OF NEVADA, RENO; HANSEN/UMD/GOOGLE/USGS/ NASA; SURVIVAL INTERNATIONAL; © OPENSTREETMAP CONTRIBUTORS, AVAILABLE UNDER OPEN DATABASE LICENSE: *OPENSTREETMAP.ORG/COPYRIGHT*; FIRE INFORMATION FOR RESOURCE MANAGEMENT SYSTEM (FIRMS)

di CHRIS FAGAN

PERÙ

Shuri ha un arco di legno e due frecce da 180 centimetri con una punta di bambù affilatissima.

Ha circa 60 anni e le rughe profonde che gli solcano la fronte raccontano della dura vita nella foresta. Fermo in cima a una collina, si volta verso di me, solleva la maglietta rossa e mi mostra una cicatrice di 15 centimetri sul fianco, poco sotto le costole. «Mashco», sussurra, riferendosi alla tribù dei Mashco-Piro. Solleva l'arco come per scoccare una freccia, poi porta la mano sulla cicatrice, chiude gli occhi e fa una smorfia, mimando il dolore.

Shuri fa parte dei Mastanahua, uno dei gruppi indigeni che vivono nei territori isolati a sud del confine tra Perù e Brasile. Quindici anni fa i missionari evangelici raggiunsero il fiume Curanja per convincere il suo popolo a uscire dalla foresta. I missionari costruirono un villaggio, disboscarono un terreno per renderlo coltivabile, reclutarono interpreti di altre tribù locali e lasciarono doni lungo le piste di caccia. Alla fine Shuri, le sue due mogli (che sono sorelle) e la suocera si unirono ai missionari. Il resto del suo gruppo, una ventina di persone, scelse di rimanere nella foresta con altre tribù isolate, tra cui i loro nemici giurati, i Mashco-Piro.

Raggiungiamo una radura ed Elena, la moglie più giovane di Shuri, emerge da una capanna. Indossa una maglietta rossa della squadra di calcio dell'Arsenal. Ha il volto decorato con segni color indaco e - come Shuri - porta un ornamento metallico al naso e ha la sommità della testa rasata. Elena urla qualcosa a Celia, la nostra interprete. «Ha fame e le fa male lo stomaco», traduce Celia. «Vuole delle pillole».

Conosco Shuri ed Elena dal 2006 grazie al mio lavoro con i programmi di conservazione e sviluppo sostenibile realizzati a favore delle comunità indigene. Sono stato testimone dei loro sforzi continui per integrarsi nella società moderna con il minimo sostegno.

In questa occasione io e il fotografo Charlie Hamilton James abbiamo raggiunto il fiume Curanja, circa 25 chilometri a sud del confine con il Brasile, per documentare la vita delle tribù remote e le pressioni che sono costrette a subire le tribù che ancora vivono in isolamento. Siamo vicino al Parco nazionale dell'Alto Purús, che si sovrappone alla Riserva indigena di Mashco Piro, occupata da tribù isolate. Il Parco si estende per quasi 25.100 chilometri quadrati, ed è il più grande del Perù. Confina a sud con il Parco nazionale di Manú, area protetta per la sua grande biodiversità.

Nel vastissimo territorio del Purús-Manú vive la più alta concentrazione

Quando i missionari hanno contattato la tribù dei Mastanahua, nel 2003, solo Shuri, le sue due mogli e la suocera hanno scelto di porre fine all'isolamento nella foresta. Ma restano in contatto con i circa 20 membri nomadi del loro gruppo.

LAUREN E. JAMES, NGM

Il fiume Yurúa scorre vicino al confine tra Perù e Brasile. Il disboscamento illegale di queste foreste fornisce legname ai mercati globali. Una pratica che minaccia anche la sopravvivenza di quelle che si stima siano le ultime 15 tribù isolate del Brasile.

Gerson Mañaningo Odicio vive lungo il fiume Yurúa, in un'area battuta da indios nomadi che a volte rubano cibo e oggetti nei villaggi stanziali. Il mancato risarcimento da parte dello Stato suscita risentimento e potrebbe scatenare episodi di violenza.

di popolazioni indigene isolate sulla Terra, oltre a diverse tribù come quella di Shuri, ai primi stadi del contatto. Per quanto minacciata dalla costruzione delle strade e dal traffico di legname che contribuiscono alla deforestazione, questa regione isolata e relativamente incontaminata è molto diversa dalle sempre più ridotte e sfruttate foreste del Brasile orientale in cui vivono gli Awá.

IL TERMINE "ISOLATE" è relativo: le tribù sono consapevoli di ciò che le circonda e persino i gruppi più solitari usano utensili metallici da decenni, il che significa che devono aver avuto qualche contatto con il mondo esterno. Molti di questi Indios discendono da coloro che si rifugiarono nei pressi di corsi d'acqua remoti per sfuggire alla schiavitù e alle devastanti epidemie che accompagnarono il boom della gomma più di un secolo fa. I successivi contatti con missionari, taglialegna, operai dell'industria del petrolio e del gas e altri estranei sono spesso sfociati in episodi di violenza e malattie. Continuare a vivere in isolamento è una scelta consapevole, l'unica che a loro modo di vedere garantisca la sopravvivenza.

In anni recenti, malgrado i trascorsi difficili e drammatici, diversi indios isolati si sono avventurati fuori dalla foresta in cerca di un contatto. Come mai? La curiosità per uno stile di vita diverso o il desiderio di prodotti moderni sono diventati più forti della paura degli estranei? Oppure queste incursioni sono dovute alle minacce esterne che mettono a rischio i loro territori?

L'ultima tribù in ordine di tempo a stabilire un contatto è stata quella dei Txapanawa, che si è spinta fino al fiume Envira, al confine con il Brasile, a meno di 80 chilometri dal rifugio di Shuri ed Elena. Nel giugno 2014 cinque giovani uomini e due donne sono entrati nel villaggio di Simpatia chiedendo delle banane. In seguito hanno descritto un attacco più recente, probabilmente da parte di narcotrafficanti, in cui molti di loro hanno perso la vita. Da diversi anni i *narcos* usavano come base un vicino avamposto statale.

Questi episodi sollevano importanti interrogativi sulle responsabilità etiche degli Stati riguardo alla tutela delle tribù e al rispetto del loro diritto all'autodeterminazione. Al pari del Brasile, anche il Perù ha optato per la politica "zero contatti" con le tribù isolate. La strategia è quella di creare aree protette proibite agli estranei, controllare l'accesso a queste riserve ed essere pronti a rispondere quando le tribù cercano un contatto. Certo, è un processo che può durare anni, e non è del tutto chiaro in quale momento dovrebbe intervenire lo Stato. I detrattori di questa politica sostengono che le autorità dovrebbero essere più attive e farsi promotrici di contatti controllati con le tribù per prevenire violenza ed epidemie. Su un aspetto tutti sono d'accordo: il numero dei tentativi di contatto aumenterà se il Perù continuerà a mettere a disposizione dell'industria mineraria tratti sempre più vasti della foresta.

Un caso emblematico: nel gennaio 2018 il Parlamento peruviano ha approvato una legge controversa in cui si dichiara che la costruzione di strade in zone remote dell'Amazzonia è "questione prioritaria e di interesse nazionale". Meno di due mesi dopo i ministeri dei Trasporti, della Cultura e dell'Ambiente hanno firmato un decreto in cui si specifica che tutte le nuove strade devono rispettare le leggi ambientali, le aree naturali protette e le riserve delle tribù isolate.

La pronta reazione dei tre dicasteri dimostra che dopo aver ignorato i diritti delle tribù isolate per decenni, arrivando persino a dubitare della loro esistenza, il Perù si sta finalmente impegnando per conciliare le proprie necessità di sviluppo con la protezione dei territori indigeni. Il ministero della Cultura, responsabile degli affari indigeni, ha proposto l'istituzione di cinque nuove riserve per le tribù isolate e - per la prima volta nella storia del paese - sta elaborando programmi di protezione di quelle già esistenti. Nel frattempo, un consorzio di ONG indigene ha proposto la realizzazione di un corridoio protetto di quasi 89 mila chilometri quadrati per le tribù isolate che include il territorio del Purús-Manú.

Gran parte di questa regione è già sotto tutela, ma il riconoscimento legale dell'area unica rafforzerebbe i termini della sua conservazione, facilitando l'approvazione di nuove leggi e misure di protezione *ad hoc*. La presenza di questo corridoio, inoltre, potrebbe sensibilizzare l'opinione pubblica internazionale su un territorio di vitale importanza per l'intero pianeta. Davanti a questa prospettiva incoraggiante, penso a Shuri ed Elena e mi chiedo se, quando li incontrerò di nuovo, il resto della loro tribù vivrà ancora in isolamento.

Il Perù saprà approfittare di questo impulso per dare alle ultime tribù isolate del mondo la possibilità di avere, finalmente, il controllo del proprio futuro? □

Chris Fagan è fondatore e direttore esecutivo dell'ONG Upper Amazon Conservancy. Si occupa della tutela dei popoli e delle foreste dell'Amazzonia peruviana dal 2002.

SPAVENTOSE, MOLLICCE, SENZA CERVELLO, MERAVIGLIOSE

Perché le meduse sono così affascinanti?

Sono diverse da tutti gli altri organismi. Possono fare copie di se stesse. E alcune riescono persino a rinascere.

DI **ELIZABETH KOLBERT**

FOTOGRAFIE DI
DAVID LIITTSCHWAGER

Detta "cappello a fiori" questa creatura è un perfetto esempio del paradosso delle meduse: essere al contempo delicate e pericolose. Appoggiata sul fondo del mare, lascia ondeggiare i suoi colorati tentacoli attirando i pesci per poi paralizzarli e divorarli.

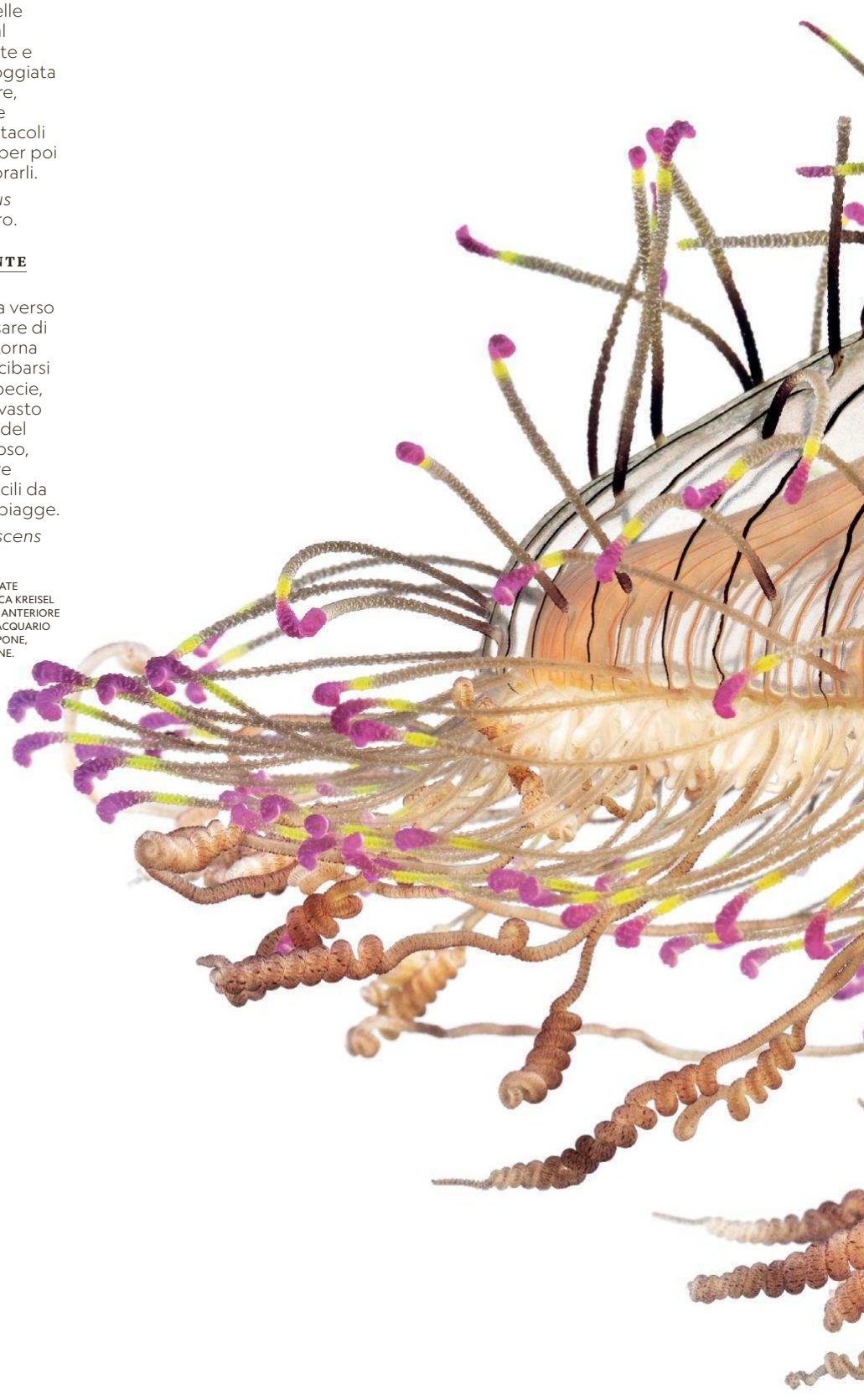
Olindias formosus
10 cm di diametro.

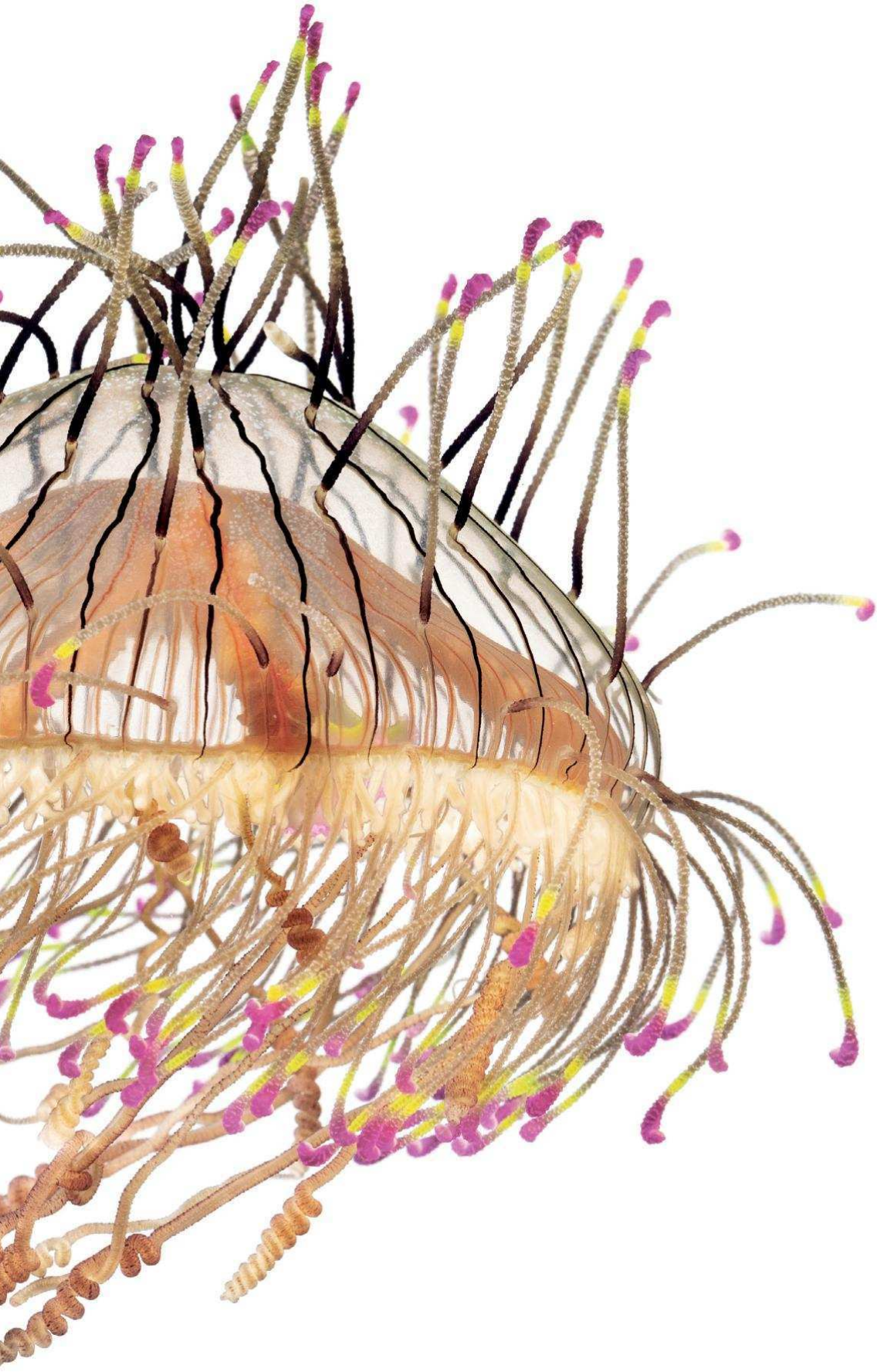
FOTO PRECEDENTE

L'ortica di mare del Pacifico nuota verso il fondo per riposare di notte; di giorno torna in superficie per cibarsi di plancton. La specie, appartenente al vasto e variato mondo del plancton gelatinoso, fa parte delle vere meduse, le più facili da incontrare sulle spiagge.

Chrysaora fuscescens
20 cm.

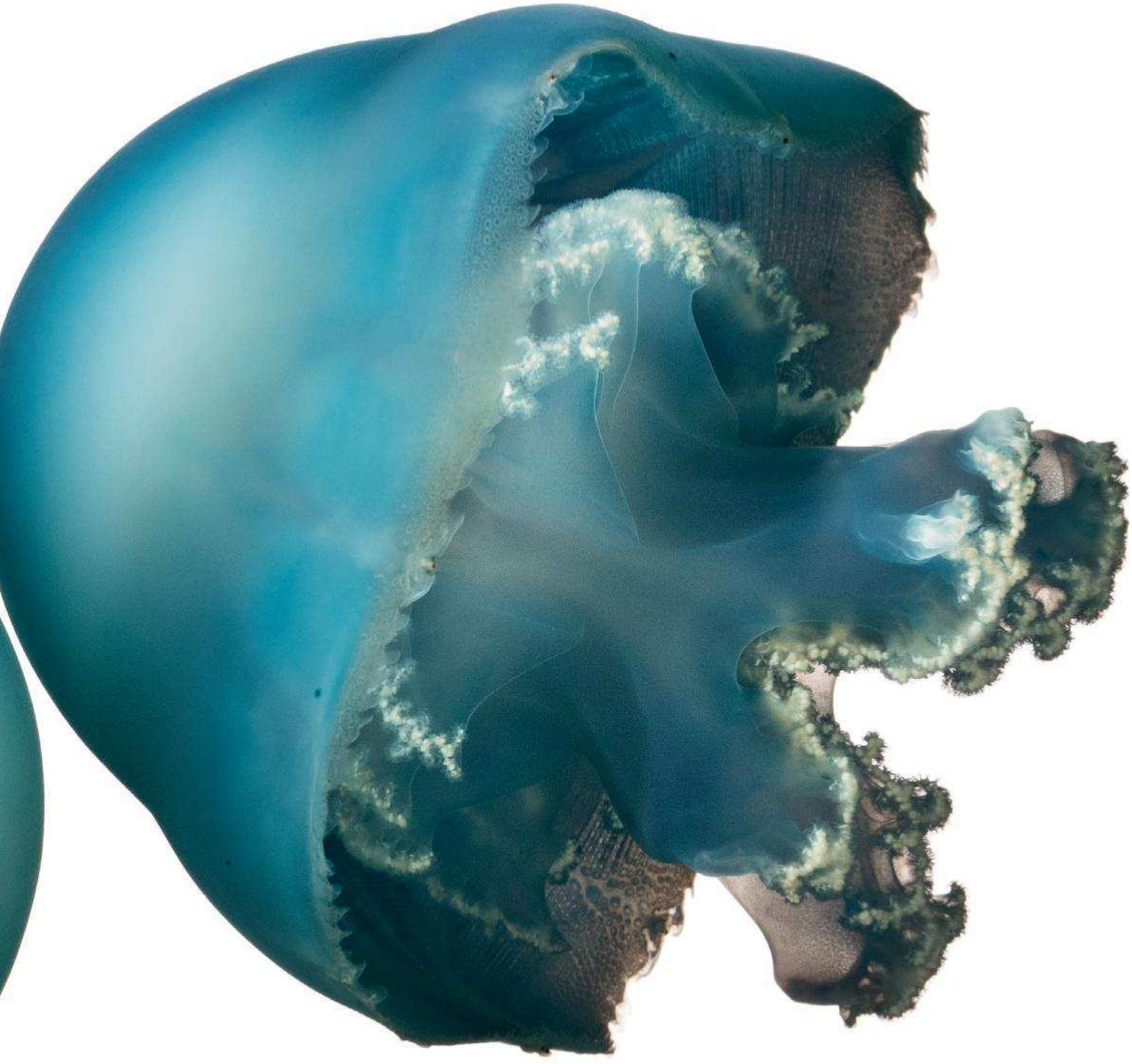
TUTTE LE MEDUSE SONO STATE FOTOGRAFATE IN UNA VASCA KREISEL (CILINDRICA CON LE PARETI ANTERIORE E POSTERIORE PIATTE) ALL'ACQUARIO KAMO DI TSUOROKA, GIAPPONE, SALVO DIVERSA INDICAZIONE.





Le meduse **palla di cannone** sono un piatto tipico dell'Asia, dove sono oggetto di diverse preparazioni, tra cui la cosiddetta "insalata di elastici". La tartaruga liuto, specie a rischio, è tra i loro predatori naturali. Come altre meduse, le palle di cannone nuotano contraendo l'ombrella, che in questa specie è relativamente muscolosa. Questi esemplari stanno invecchiando, come si nota dalle ombrelle leggermente incavate.

Stomolophus meleagris
7 cm. circa.



Le meduse quadrifoglio, che si trovano nelle baie poco profonde di tutto il mondo, assomigliano a piccoli fantasmi. Hanno ombrelle traslucide con tentacoli chiari e quando pulsano ritmicamente si ha l'impressione che l'acqua stessa abbia preso vita. Al National Aquarium di Baltimora i visitatori vengono invitati a toccarle; in genere la loro prima reazione è di paura. Ma una volta rassicurati che le meduse non faranno loro del male, si arrotolano le maniche e, con fare titubante, infilano le mani nella vasca.

«Sono mollicce!», sento esclamare da un ragazzino.

«Sono fredde!», aggiunge una bambina.

«Io penso che siano semplicemente affascinanti», dice Jennie Jansenn, la curatrice responsabile delle meduse dell'acquario. «Non hanno un cervello, eppure riescono a sopravvivere e a cavarsela, generazione dopo generazione».

Spaventose, mollicce, fredde, prive di cervello, affascinanti... Le meduse sono tutto questo e molto altro ancora. Da un punto di vista anatomico sono animali relativamente semplici; non solo sono prive di cervello, ma anche di sangue e ossa, e hanno solo organi di senso rudimentali.

Il loro aspetto le qualifica come plancton gelatinoso, termine che comprende svariati organismi oltre a quelli che chiamiamo meduse. Ma molte delle creature riunite sotto questa generica denominazione non hanno più affinità tra loro di quelle che potreste trovare tra una mosca cavallina e un cavallo. Non soltanto appartengono a rami distinti dell'albero della vita, ma vivono anche in ambienti differenti; alcune preferiscono la superficie degli oceani, altre le profondità marine, altre ancora prediligono le acque dolci. Quello che le unisce è aver evoluto strategie di sopravvivenza convergenti e adatte a farle galleggiare per tutta la vita. E il fatto che i loro corpi siano gelatinosi.

NON DEVE PERCIÒ STUPIRCI che questi animali dalle storie evolutive così differenti abbiano sviluppato una tale varietà di forme, dimensioni e abitudini di vita. Quando si tratta di riprodursi, le meduse si rivelano tra gli organismi più versatili del pianeta. A seconda della specie possono moltiplicarsi per via sessuata o asessuata; sono in grado di creare copie perfette di sé stesse dividendosi in due, di deporre piccoli ammassi di cellule o dare vita a minuscoli cloni a forma di fiocco di neve mediante un processo noto come strobilazione. E, cosa ancor più sorprendente, alcune sembrano in grado di tornare dalla tomba all'infanzia.

La cosiddetta medusa immortale sembra un minuscolo ditale peloso e vive nel Mediterraneo e nei mari del Giappone. I membri di questa specie riescono a invertire il processo di invecchiamento; anziché morire, possono tornare allo stadio giovanile e dare inizio a un nuovo ciclo vitale da meduse. È come se una rana tornasse allo stadio di girino o una farfalla a quello di bruco. Gli scienziati definiscono questo processo quasi miracoloso "transdifferenziazione".

Le meduse quadrifoglio e le loro cugine come la medusa criniera di leone o le vespe di mare sono note come "vere meduse". Appartengono a un *phylum* (gruppo tassonomico inferiore al regno e superiore alla classe) conosciuto come *Cnidaria*, che comprende anche i coralli. Da adulte, le vere meduse sono simili a piatti rovesciati o a paracadute svolazzanti. Si muovono contraendo i muscoli

Le vere meduse nascono come polipi fissati alla roccia. Si riproducono per strobilazione, formando minuscole larve (efire) tutte uguali che fluttuano nell'acqua e si trasformano in meduse adulte, che si riprodurranno sessualmente dando origine a una nuova generazione di polipi che si fisseranno sul fondo. I polipi in questa foto sono della **medusa quadrifoglio cerulea**, una specie comune.

Aurelia coerulea
Le larve misurano circa 3 mm. di diametro.

FOTO SUCCESSIVA

Le meduse maculate del Pacifico meridionale nuotano in superficie di giorno per permettere alle alghe simbionti presenti nei loro tessuti, dalle quali traggono nutrimento, di ricavare energia dal Sole. Le braccia piumate sono costellate di cellule urticanti e minuscole bocche che ingurgitano il plancton animale.

Mastigias papua
L'esemplare più grande nella foto misura 8 cm.

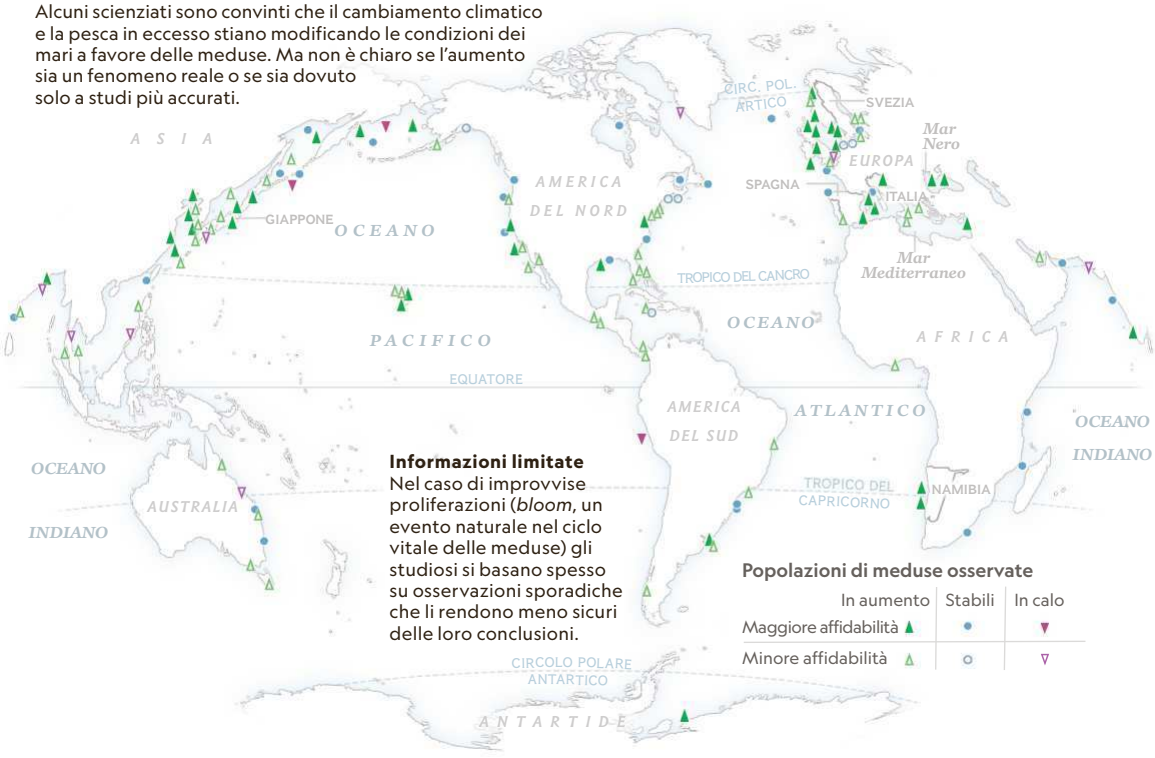
delle ombrelle e hanno tentacoli provvisti di cellule urticanti che contengono filamenti cavi capaci di estrofllettersi e arpionare le prede. Queste ultime vengono poi trasportate alla bocca per mezzo di appendici simili a festoni chiamate braccia orali. In alcune specie queste braccia sono persino dotate di bocche proprie. Altri animali gelatinosi, come la temibile caravella portoghese, pur essendo affini ai coralli appartengono all'ordine dei Sifonofori e praticano una curiosa forma di vita collettiva. Ciò che appare come un singolo individuo è, invece, una colonia che ha origine da un unico embrione. Anziché limitarsi a crescere, l'embrione crea nuove parti con funzioni differenti. Alcune, per esempio, si trasformano in tentacoli; altre diventano organi riproduttivi.

Esistono, infine, gli Ctenofori, esseri gelatinosi talmente bizzarri che gli zoologi li hanno collocati in un *phylum* a parte. Dotati di file di lamelle vibratili (pettini) che usano per nuotare, sono piccoli, delicati, difficili da studiare e hanno forme molto diverse. Alcuni sono piatti e nastriformi, altri sembrano piccole sfere o minuscole corone. La maggior parte si serve di organi adesivi per catturare le prede. «Si potrebbero paragonare a sacchettini di colla esplosivi incastonati nei tentacoli», spiega Steve Haddock, ricercatore anziano al Monterey Bay Aquarium Research Institute.

NEGLI ULTIMI DECENNI le popolazioni delle meduse, e del plancton gelatinoso in generale, sono aumentate a dismisura in alcune parti del mondo. Negli anni Ottanta del Novecento uno ctenoforo detto noce di mare e noto alla scienza come *Mnemiopsis leidyi* è comparso nel Mar Nero. Originario dell'Atlantico occidentale, presumibilmente ha viaggiato nelle acque di zavorra di una nave prima di essere scaricato nel suo

INVASIONE DI MEDUSE?

Alcuni scienziati sono convinti che il cambiamento climatico e la pesca in eccesso stiano modificando le condizioni dei mari a favore delle meduse. Ma non è chiaro se l'aumento sia un fenomeno reale o se sia dovuto solo a studi più accurati.



nuovo ambiente. Qui la noce di mare si è riprodotta così velocemente che già nel 1989 aveva raggiunto una densità di 400 individui per metro cubo d'acqua. I pesci non sono stati in grado di competere con questa specie capace di mangiare ogni giorno una quantità di cibo, larve di pesci comprese, pari a 10 volte il suo peso.

In altre parti del mondo, sciami di meduse hanno messo in pericolo i bagnanti e ostruito le reti da pesca. Nel 2006 in Italia e in Spagna alcune spiagge sono state interdette alla balneazione per l'enorme quantità di meduse luminose (*Pelagia noctiluca*). Nel 2013 un impianto nucleare svedese è stato temporaneamente chiuso perché le meduse quadrifoglio avevano bloccato le condutture di raffreddamento.

Tutti questi eventi hanno dato il via a una lunga serie di articoli dai titoli sensazionalistici dedicati alle meduse e alla loro invasione dei mari. Gli scienziati però avvertono che la situazione è più complessa di quanto suggerito dai media: le popolazioni di meduse fluttuano naturalmente, ma la gente tende ad accorgersene solo in caso di *bloom*, cioè di improvvise proliferazioni.

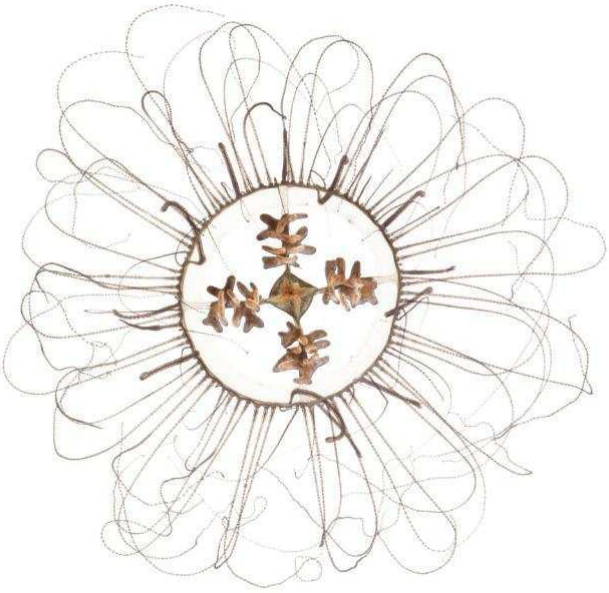
«La comparsa di ammassi di meduse fa notizia, mentre l'assenza di questi animali passa inosservata», dice Lucas Brotz, zoologo dell'Università della British Columbia. Se da un lato ci sono specie che sembrano tollerare il disturbo provocato dall'uomo, come accade al largo delle coste della Namibia dove la sovrappesca ha alterato l'ecosistema che ora appare dominato da meduse compasso e cristallo, altre specie più sensibili appaiono in declino. In alcune parti del mondo i ricercatori hanno evidenziato un calo del numero di specie di meduse avvistate.

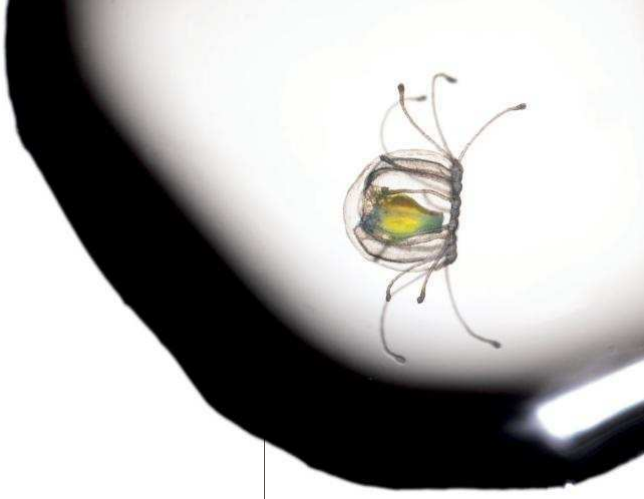
Nel frattempo si è riscontrato un aumento di spiacevoli incontri con le meduse da parte dei bagnanti, ma non sappiamo se ciò sia la conseguenza di un loro crescente dominio dei mari o di una nostra presenza sempre più massiccia.

«Ogni volta che ci scontriamo con una medusa la colpa è dell'uomo che ha invaso i mari», afferma Haddock. «Siamo noi che stiamo usurpando il loro habitat». Le meduse continuano a fare quello che hanno sempre fatto, generazione dopo generazione, da centinaia di milioni di anni, pulsando tra le onde, silenziose, prive di cervello e, se viste nella giusta luce, persino meravigliose. □

Elizabeth Kolbert ha vinto un premio Pulitzer con il libro *La sesta estinzione*; ha scritto l'articolo *Questione di pelle* del numero di aprile di *NGI*. Il fotografo **David Liittschwager** ha realizzato 13 servizi per la rivista.

SOREN WALLJASPER, NGM; LAWSON PARKER
FONTE: LUCAS BROTZ ET ALII, *HYDROBIOLOGIA*, 2012





Gli **idrozoi** fanno parte di una classe diversa da quella delle vere meduse. Alcune specie conservano l'aspetto di colonie ramificate di polipi (sotto, *Nemalecium lighti*). Altre formano meduse (sopra a sinistra, *Vallentinia gabriellae*). Sopra, la cosiddetta **medusa immortale** (*Turritopsis dohrnii*), fotografata in una goccia d'acqua, ha un ciclo vitale che non prevede la morte: regredisce dallo stadio di medusa a quello di polipo, nessuno sa esattamente come.

In senso orario da sotto: 12 mm. di altezza, 1 cm. di diametro (ombrella), 0,8 mm. di diametro (ombrella)

FOTO SCATTATE ALLA SMITHSONIAN MARINE STATION (IN ALTO A SINISTRA E A DESTRA); COUNCIL ON INTERNATIONAL EDUCATIONAL EXCHANGE RESEARCH STATION BONAIRE (SOTTO)

Gli **ctenofori** sono forse gli organismi viventi più antichi. Hanno un sistema nervoso e due minuscoli ani, il che li differenzia dalle vere meduse, che eliminano i rifiuti attraverso la bocca. Le otto file di ciglia a paletta funzionano come remi. Negli anni '80 una specie si è moltiplicata così in fretta da causare il collasso della pesca nel Mar Nero.

Beroe abyssicola lunghezza 12 cm.

Circa **2.000** specie sono note per avere una fase medusoide (in cui sono in grado di nuotare liberamente) nel loro ciclo vitale.

Medusa criniera di leone
Cyanea capillata
Gli esemplari più grandi di questa specie vivono nei mari artici.

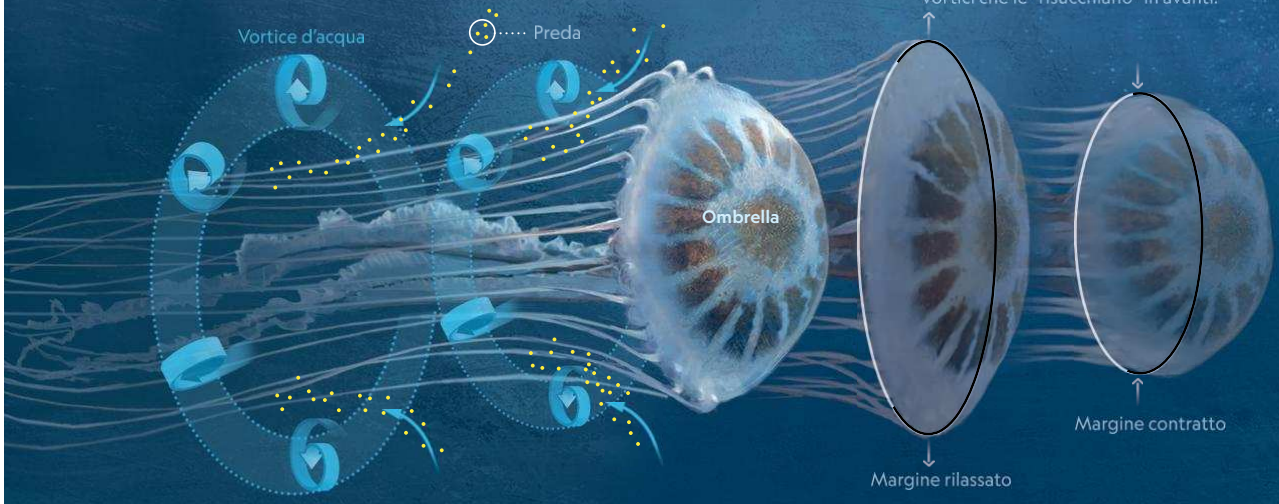
COME SI NUTRONO

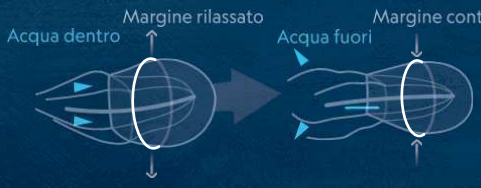
L'ortica di mare atlantica nuota per trovare cibo. Le correnti la agevolano portandola vicino alle sue prede: zooplancton, crostacei e persino altre meduse.

1 Ricerca della preda

Come altre meduse, l'ortica di mare non caccia a vista ma per contatto diretto, allargando al massimo le sue braccia orali e i tentacoli e sfruttando i vortici che trascinano le prede verso di sé.

Per aspirazione
Quando nuotano, l'ortica di mare e altre grandi meduse contraggono solo il margine dell'ombrella, generando vortici che le "risucchiano" in avanti.





A reazione
Gran parte delle meduse più piccole contrae l'intera ombrella, espellendo un getto d'acqua che le spinge in avanti.

MERAVIGLIE SENZA SCHELETRO

Essere gelatinosi e composti per il 95% di acqua è un'ottima strategia in un pianeta dominato dai mari; ecco perché le meduse e altre specie affini sono sopravvissute per centinaia di milioni di anni. Il termine "plancton gelatinoso" comprende migliaia di specie appartenenti a due gruppi relativamente vicini tra loro: gli ctenofori e le vere meduse, come questa ortica di mare atlantica.

Medusa di Nomura
Nemopilema nomurai
Di recente sciami di questa medusa hanno invaso le acque del Giappone.

Vespa di mare
Chironex fleckeri
Il veleno di questa cubomedusa può uccidere un uomo in meno di 5 minuti.

2 Cattura

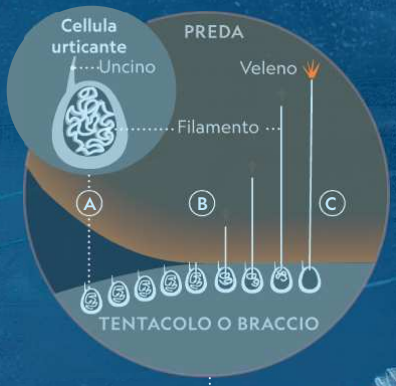
Milioni di cellule urticanti **(A)** rivestono tentacoli e braccia. Alcune hanno filamenti a spirale con uncini che, a contatto, **(B)** vengono estroflessi con forza tale da perforare le corazze o pelle, iniettandovi veleno.

3 Ingestione

La preda catturata viene portata verso la bocca da sottili ciglia sulle braccia orali. Una preda piccola viene inghiottita in pochi minuti; le più grandi richiedono ore.

4 Digestione

Una cavità centrale funziona da stomaco e intestino per sminuzzare e digerire il cibo. Sedici sacche gastriche trasportano i nutrienti in tutta l'ombrella.



24 TENTACOLI

4 BRACCIA ORALI

Preda piccola
Zooplancton

Preda grande
Mnemiopsis

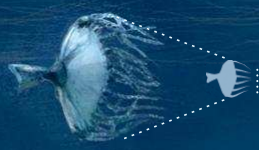
Le braccia orali possono iniziare a sciogliere e digerire le prede più grandi mentre vengono trasportate verso la bocca.

ALBERO GENEALOGICO

- CNIDARIA
  - ANTHOZOA (anemoni, coralli, pennatulacee)
  - ENDOCNIDOZOA (parassiti)
  - MEDUSOZOA
    - Staurozoa (stauromeduse)
    - Cubozoa (cubomeduse)
    - Scyphozoa (vere meduse)
    - Hydrozoa (quasi tutte restano nella forma di polipo)
- CTENOPHORA (ctenofori)

FERNANDO G. BAPTISTA, EVE CONANT, KATHERINE APPEL E ALISON HARFORD, NGM; LAWSON PARKER

FONTI: KEITH BAYHA, REBECCA HELM, E ALLEN COLLINS, SMITHSONIAN NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY; JENNIE JANSSEN, NATIONAL AQUARIUM



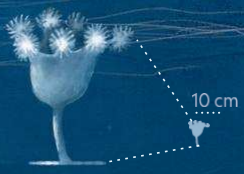
0,6 cm
Dimensioni reali

Obelia
Obelia sp.
È una delle meduse più piccole e vive soprattutto nelle acque meno profonde.

18 cm

Ortica di mare atlantica
Chrysaora chesapeakei
Tipica delle acque salmastre lungo le coste orientali degli Stati Uniti e del Messico.

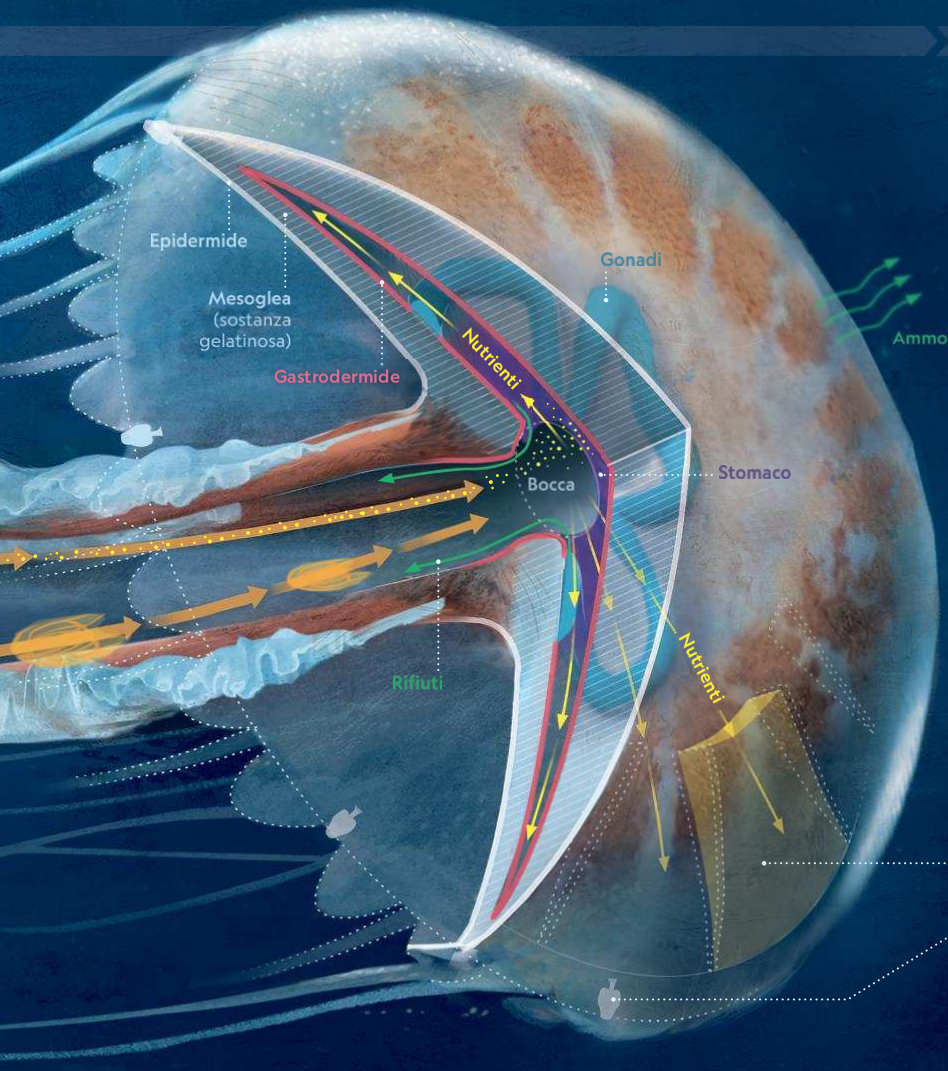
Ingrandita sotto



10 cm

Lucernaria janetae

Queste meduse peduncolate vivono in acque profonde attaccate alla roccia.



5 Escrezione dei rifiuti

I rifiuti, composti in prevalenza da ammoniaca, sono eliminati direttamente attraverso i tessuti o mediante il singolo orifizio che serve alla medusa da bocca e ano.

Sacche dello stomaco

Vista e altri sensi
I ropali, organi sensoriali che reagiscono a luce e gravità, scambiano informazioni con il sistema nervoso dell'ombrella, regolando il comportamento della medusa.

COME NASCE UNA MEDUSA

Le **gonadi** sono simili nei due sessi pur producendo sperma nei maschi e uova nelle femmine.

Ogni giorno le meduse mature rilasciano in acqua **sperma** o fino a 40.000 **uova**.

Le uova fecondate danno origine a una **larva** che si fissa su fondi duri.

La larva diventa un **polipo** sedentario e può impiegare giorni o anni per riprodursi.

I polipi crescono e si riproducono asessualmente originando larve medusoidi **identiche**.

Le larve si trasformano rapidamente in **meduse adulte**.

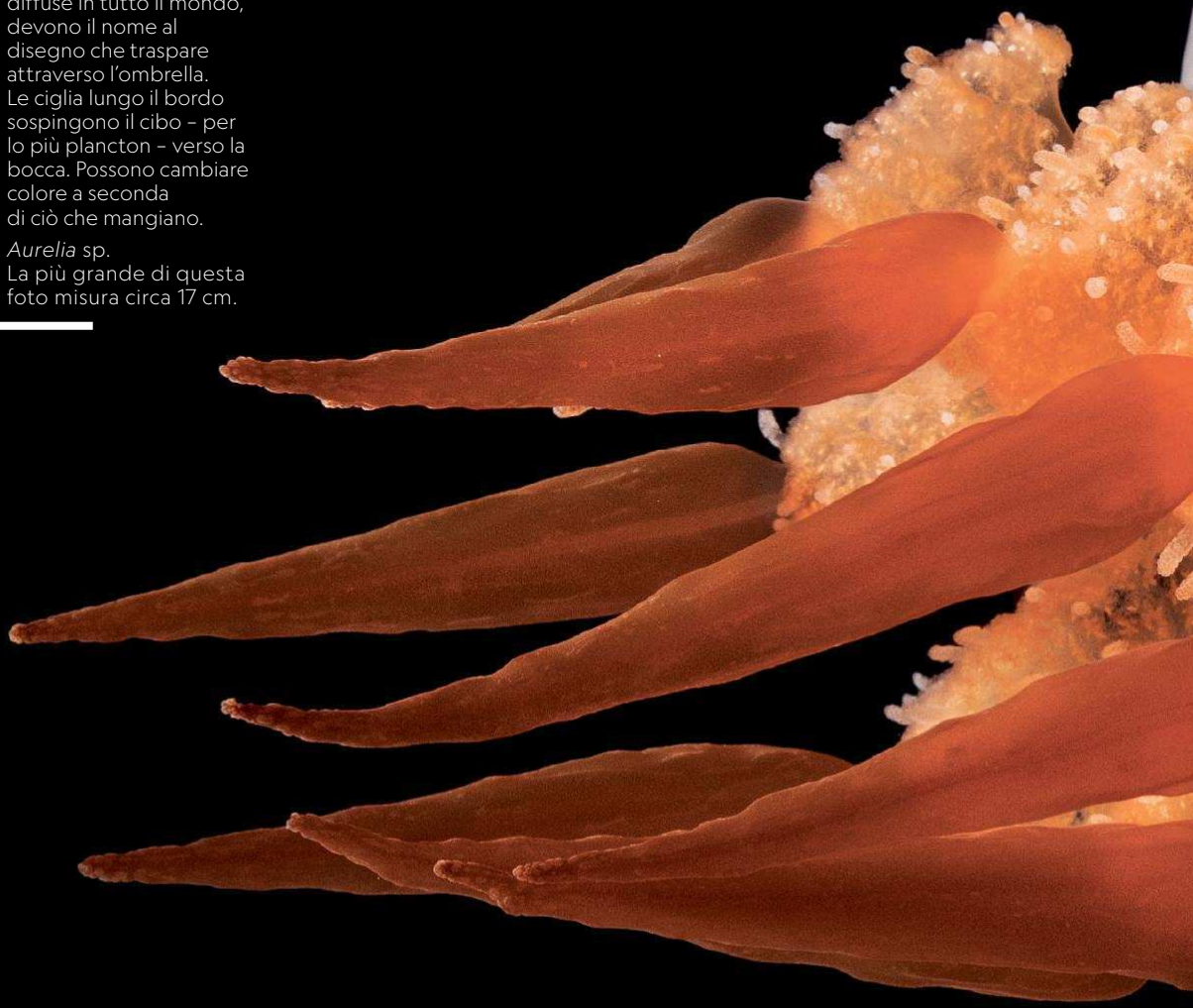
Nel mondo si pescano oltre 750.000 tonnellate di meduse l'anno per il consumo umano. Un terzo appartiene al genere *Rhopilema*, le cui tozze braccia sono ricoperte di cellule urticanti (nematocisti) che estroflettono filamenti cavi che iniettano il veleno nel corpo delle vittime, pescatori inclusi. Ma mangiate secche o cucinate sono del tutto innocue.

Rhopilema sp.
5 cm. di diametro

FOTO PRECEDENTE

Le **meduse quadrifoglio**, diffuse in tutto il mondo, devono il nome al disegno che traspare attraverso l'ombrella. Le ciglia lungo il bordo sospingono il cibo – per lo più plancton – verso la bocca. Possono cambiare colore a seconda di ciò che mangiano.

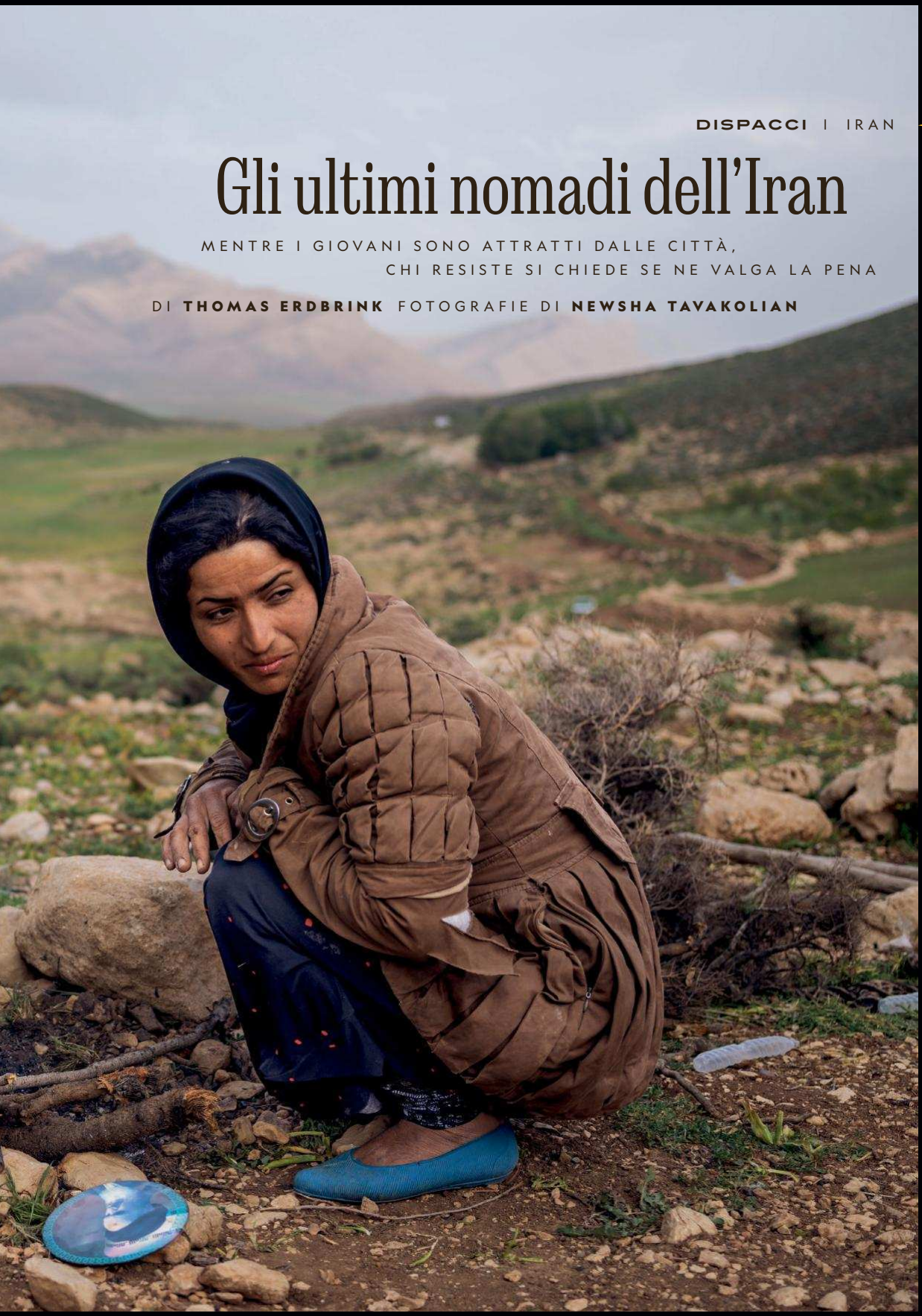
Aurelia sp.
La più grande di questa foto misura circa 17 cm.



Gli ultimi nomadi dell'Iran

MENTRE I GIOVANI SONO ATTRATTI DALLE CITTÀ, CHI RESISTE SI CHIEDE SE NE VALGA LA PENA

DI **THOMAS ERDBRINK** FOTOGRAFIE DI **NEWSHA TAVAKOLIAN**



32°28'00" N, 50°07'23" E

LE CIME DEI MONTI ZAGROS sono ancora imbiancate di neve. In questa parte dell'Iran occidentale le valli e i pendii sono solcati da lunghe strade tortuose, gli antichi percorsi che uomini e greggi utilizzano da migliaia di anni nel costante ripetersi delle transumanze.

Oggi i nomadi rimasti non usano più il cavallo per raggiungere con le loro mandrie i pascoli estivi sui monti che sovrastano la città di Chelgerd, ma auto e furgoni a noleggio. Anziché camminare un giorno intero fino al centro di aggregazione - da tempo abbandonato - per avere notizie i Bakhtiari usano il cellulare e si lamentano del segnale debole.

Da millenni i nomadi iraniani percorrono le stesse rotte. In primavera si dirigevano verso i pascoli più freschi sui Monti Zagros, dove abbonda l'erba per capre e pecore, e a fine autunno tornavano nella provincia del Khuzestan, ricca di petrolio, con le bestie forti e ben pasciute per resistere all'inverno.

I nomadi dell'Iran, oltre un milione di persone, hanno resistito alla modernità per decenni grazie all'isolamento che fa parte del loro stile di vita, ma anche a tradizioni radicate e alla struttura patriarcale della loro società, che hanno sbarrato la strada alle novità. Tuttavia la siccità persistente, violente tormente di sabbia, l'urbanizzazione, Internet e l'aumento dell'istruzione superiore hanno ridotto la popolazione nomade. Le coppie più anziane che continuano ad accamparsi sui fianchi dei Monti Zagros ammettono che questo potrebbe essere l'ultimo capitolo nella storia di una delle più importanti comunità nomadi rimaste sulla Terra.

In lontananza si preannuncia un temporale, una coppia si rifugia in tenda. Nuvole minacciose si rincorrono sopra la valle scaricando scrosci di pioggia. Bibi Naz Ghanbari, 73 anni, e il marito Nejat hanno montato la tenda nello stesso luogo in cui l'hanno piantata le loro famiglie per 200 anni. Un tempo in questo punto si accampavano dozzine di parenti, oggi si vede solo la tenda di un lontano cugino. I due lamentano di avere ancora nelle ossa le piogge e il freddo inaspettati di questa primavera, e di aver dovuto salvare per due volte la tenda dagli acquazzoni. Si sono spostati in anticipo per consentire al bestiame di brucare l'erba nuova dopo un inverno particolarmente arido. Dei loro otto figli, nessuno è venuto con loro. Bibi Naz Ghanbari ha il cellulare scarico, per cui non è neanche riuscita a sentirli.

«Ormai vivono tutti in città, che li ho messi al mondo a fare?», si chiede parlando dei figli, che hanno venduto il bestiame per vivere in un appartamento. «Che vita è questa?», incalza indicando i buchi nella tenda. «L'altra notte abbiamo dovuto dormire con tre coperte e avevamo ancora freddo. Vorrei anch'io una casa».

CON IL CALO DELLA POPOLAZIONE nomade, coloro che premono per la stanzializzazione sono soprattutto le donne. Fanno una vita dura, e lo sanno. Zahra Amiri, 61 anni e nove figli, si sveglia all'alba e fa una lunga camminata per prendere l'acqua dal pozzo. Poi cucina il pane e prepara la colazione. Spesso raggiunge il marito al pascolo, munge le mucche, fa lo yogurt e il formaggio. Ha le mani e il viso cotti dal sole. Se le resta del tempo lavora su un tappeto kilim. Per raggiungere l'accampamento estivo, la figlia di 24 anni Forouzan ha guidato a cavallo due sorelle e otto muli che portavano le loro cose e una tenda.

«Dopo tanti anni di duro lavoro, la sola cosa che mi resta sono questi figli e il sole», spiega Amiri. «La nostra unica felicità è bere il tè». In teoria le leggi nomadi sull'eredità sono le stesse degli altri iraniani, ma in pratica le donne ricevono raramente qualcosa: la consuetudine vuole che rinuncino a favore dei fratelli. Possono però andare a cavallo e avere un'arma, e Amiri

A DESTRA, IN ALTO
Nella provincia del Khuzestan la quattordicenne Masoumeh Ahmadi impugna il fucile della madre. Le donne ricevono come dono di nozze un'arma da fuoco, con l'approvazione del padre e del marito. Spesso gli uomini regalano un fucile alla moglie quando nasce il primo figlio.

A DESTRA, IN BASSO
Ci vogliono circa due ore per arrivare alla scuola Bibi Maryam. Le ragazze provengono perlopiù da famiglie nomadi che si sono trasferite nei villaggi per consentire ai figli di frequentare la scuola.

FOTO PRECEDENTE
Shirin Khodadadi, 26 anni, prepara il tè assieme al figlio. La famiglia ha trascorso la notte sul margine della strada dopo che l'autista che avevano pagato ha detto di non poter proseguire e li ha fatti scendere.

Il servizio è stato realizzato con il sostegno del Pulitzer Center on Crisis Reporting.

SOPRA

La siccità nel villaggio di Sikvand, nella provincia del Khuzestan, ha costretto i pastori a spostare il bestiame in cerca di erba. Molte famiglie nomadi sono in cerca di uno stile di vita che consenta ai figli di andare a scuola.

SOTTO A SINISTRA

In sosta, la famiglia Zamani si divide del cibo su tappeti colorati.

SOTTO A DESTRA

Non potendosi permettere il noleggio di un camion, alcuni membri della famiglia Zamani vanno a piedi mentre un furgoncino porta le loro cose, gli anziani e i bambini. Negli ultimi anni le avversità hanno spinto molte famiglie ad abbandonare la vita nomade. Per altri, l'allevamento di bestiame costituisce l'unica fonte di reddito.

possiede entrambi. Molti nomadi iraniani sostengono che mungere le mucche, andare a prendere l'acqua e lasciare l'eredità alle donne siano *eib*, azioni improprie, per gli uomini. La trentatreenne Marzieh Esmaelipour non prende neanche in considerazione l'idea di chiedere la sua parte di eredità. «Parlerebbero tutti male di me se lo facessi», spiega.

Il duro lavoro, l'assenza di diritti e la consapevolezza che per le altre donne iraniane la vita è più facile hanno spinto molte nomadi a premere per il cambiamento. Mahnaz Gheybpour, 41 anni, ha detto addio alla vita in tenda circa 10 anni fa. Ora si sposta insieme al marito tra due modeste abitazioni, una nella ricca provincia del Khuzestan per l'inverno, e l'altra nei pressi di Chelgerd per l'estate. «Non permetterei mai alle mie figlie di sposare un nomade», afferma. «Facciamo una vita orribile. Voglio che studino e vivano in città».

Gheybpour si è sposata a 16 anni. «Ero una bambina. Mia figlia ha 17 anni e non vuole sposarsi. "Perché devo rovinarmi la vita come hai fatto tu?", mi dice».

I PROBLEMI DI PARITÀ DI GENERE sono acuiti da una siccità che dura da 15 anni e ha prosciugato molti dei principali laghi e fiumi della regione, rendendo difficile per i nomadi abbeverare le loro bestie. Lo sviluppo crescente ha creato recinti, strade e dighe che bloccano il passaggio.

Ai margini della città di Lali, dove molti ex nomadi bakhtiari finiscono a vivere in semplici dimore, Mehdi Ghafari e l'amico Aidi Shams si dividono un narghilè al tramonto rievocando gli anni da nomadi. Ora le mogli sono più felici, ammettono, e i figli vanno a scuola. «Dovevamo per forza adattarci», commenta Ghafari.

Uno degli ultimi rimasti in montagna, Nejat Ghanbari, marito 76enne di Bibi Naz, insiste che i nomadi discendano dai re iraniani pre-islamici.

«Siamo gli eredi del grande Kourosh Kabir», sostiene, riferendosi al leggendario re persiano Ciro il Grande, a capo di un impero vastissimo verso il 550 a.C. Ora lui e la moglie sono rimasti soli. «E quando moriremo sarà la fine del nostro popolo. È triste rendersene conto». □

SIGNORI DEI

DA SECOLI L'UOMO HA INSTAURATO UN LEGAME UNICO CON IL FALCO, L'ANIMALE PIÙ VELOCE AL MONDO. UNO SCEICCO E IL SUO FALCONIERE STANNO CREANDO UN MODELLO PER LA LORO CONSERVAZIONE.

CIELI

DI **PETER GWIN** FOTOGRAFIE DI **BRENT STIRTON**

La prima luce azzurra dell'alba rivela il profilo scuro del Deserto Arabico mentre lo sceicco Butti bin Maktoum bin Juma al Maktoum e suo figlio pregano inginocchiati. La sabbia vellutata è fresca, punteggiata dalle impronte dei vagabondaggi notturni di un fennec. Poco lontano, le sagome di 12 piccoli pilastri segnano le pendici di una duna, in cima alla quale un uomo sta apparecchiando un tavolo per il tè. All'orizzonte baluginano i grattacieli di Dubai, ex avamposto isolato che il nonno dello sceicco, Rashid bin Saeed al Maktoum, ha trasformato in una città portuale ultramoderna.

FOTO PRECEDENTE
Una femmina di falco sacro sorveglia i nidiacei nel suo nido affacciato sulle pianure della Mongolia. Si dice che Gengis Khan possedesse centinaia di falchi sacri da caccia. Oggi la specie è considerata minacciata dalla distruzione del suo habitat e dal commercio illegale di fauna selvatica.

PAGINA A FIANCO
Lo sceicco Butti bin Maktoum bin Juma al Maktoum, membro anziano della famiglia reale di Dubai, posa insieme ad alcuni dei suoi falchi prediletti. Ha contribuito ad alcune innovazioni importanti della falconeria in Medio Oriente, preferendo gli individui allevati a quelli catturati in natura.

Laggiù, in città, mille obblighi e incombenze attendono lo sceicco: delibere di consigli d'amministrazione, trattative immobiliari, questioni di famiglia, richieste di pareri da tutto il Medio Oriente, dall'Europa e oltre. Ma ora tutto ciò si trova a un mondo di distanza. Qui, nel paesaggio silenzioso dei suoi antenati beduini, lo sceicco ritrova la pace, assieme ai suoi falchi.

Siamo in ottobre, e i falconieri degli Emirati Arabi Uniti sono tutti presi dall'addestramento dei loro animali per la caccia e l'imminente stagione delle gare. Ogni giorno lo sceicco Butti, insieme al figlio Maktoum e al loro seguito, si alza alle quattro del mattino e si inoltra in auto per un'ora nel deserto per addestrare i suoi falchi prima che la calura diventi intollerabile.

Quando il cielo comincia a rischiararsi vedo che i 12 pilastri sono in realtà altrettanti falchi incappucciati sui loro posatoi, che attendono silenziosi l'addestramento della giornata. Ci sono falchi pellegrini color crema e cioccolato, girfalchi bianchi e screziati, falchi sacri bruno scuro e ibridi di specie diverse. Nell'insieme il gruppo comprende linee genetiche provenienti dall'Europa, dall'Asia e dalle terre selvagge dell'Artide. Rappresentano solo una piccola parte delle centinaia di rapaci posseduti dallo sceicco, probabilmente una delle collezioni di falchi più pregevoli mai esistite. (Considerato che nella storia i falchi sono stati collezionati con zelo da regnanti assiri, capi vichinghi, zar russi, khan mongoli e praticamente ogni monarca inglese da Alfredo il Grande a Giorgio III, è un vanto non da poco).

Pani, uno degli assistenti dello sceicco, mi porge una tazza di tè e si affaccenda a preparare il logoro, una preda artificiale usata come richiamo, per il primo falco da addestrare. «Buongiorno, Howard», esclama lo sceicco rivolto all'uomo calvo, occhialuto e allampanato che mi sta accanto. Il cinquantasettenne Howard Waller è il suo allevatore di falchi, amico e confidente. La voce dello sceicco è allegra e piena di entusiasmo, e i due si lanciano subito in una ricca e animata conversazione sugli aspetti più disparati della falconeria.

Discutono dei falchi allineati davanti a loro e di altri ospitati nelle molte voliere dello sceicco. Commentano i rispettivi vantaggi delle diete a base

Un dipinto indiano ritrae la sultana Chand Bibi a caccia di gru con i rapaci. Nel corso della storia molte donne di potere hanno praticato la falconeria, dalle zarine russe alle regine inglesi e alle nobildonne bavaresi.

BRITISH LIBRARY BOARD/ROBANA/ ART RESOURCE, NY

FOTO PRECEDENTE

Lo sceicco possiede varie strutture, tra cui grandi voliere all'aperto, dove alleva centinaia di girfalchi, falchi pellegrini, falchi sacri e altre specie. Ogni autunno sceglie una dozzina dei migliori per addestrarli alla stagione di caccia.

di quaglia e di piccione, il modo corretto di sviluppare la massa muscolare, i sintomi dettagliati di malanni come l'aspergillosi e la pododermatite ulcerativa. Notano quali individui giovani mostrano un carattere aggressivo e quali sembrano più passivi. Condiscono il tutto con qualche pettegolezzo sugli ultimi acquisti di altri falconieri di Dubai e le notizie dalle vicine comunità di falconieri in Arabia Saudita, Qatar, e Bahrein. Anticipano le reciproche risposte e comunicano con riferimenti incomprensibili ai più: «Il grigio figlio di quello con cui cacciavamo due anni fa». «Il girfalco con la penna della coda rotta che abbiamo aggiustato».

Parlano dei loro prediletti: Delua, Dito Bianco, il Vecchio Bedford e, naturalmente, del carissimo Hasheem, buonanima, e delle loro discendenze, ciascuno con il suo bagaglio genetico di colorazioni e caratteri sorprendenti. E poi c'è la Bianca. Nel nominarla, le loro voci vibrano per l'emozione: è una femmina di girfalco di un anno, forse il falco più bello che abbiano mai visto.

È così ogni mattina da quasi due settimane, da quando lo sceicco ha gentilmente concesso a me e al fotografo Brent Stirton di assistere alle sedute di addestramento. Prima che il sole si affacci all'orizzonte, i due falconieri si inoltrano da soli nel deserto buio, assorti nei loro discorsi.

Negli ultimi vent'anni lo sceicco Butti e Howard hanno contribuito a introdurre innovazioni importanti nella falconeria araba. Innanzitutto fanno riprodurre e allevano a mano ogni individuo che addestrano, pratica ritenuta impossibile fino al 1942, quando Renz Waller (nessuna parentela con Howard), il falconiere del gerarca nazista Hermann Göring, riuscì a far riprodurre per la prima volta il falco pellegrino in cattività. Secondo Howard e lo sceicco questa pratica può avere un impatto molto positivo sulla conservazione dei rapaci in un momento in cui molte specie sono minacciate dalla distruzione dell'habitat e dal commercio illegale di fauna selvatica. E sebbene oggi la stragrande maggioranza dei falco-

nieri degli Emirati faccia volare uccelli nati in cattività, alcuni falconieri tradizionalisti del Medio Oriente preferiscono ancora individui selvatici catturati dopo che hanno imparato a cacciare da soli.

Appena il sole si trasforma in una tenue palla arancione all'orizzonte, le chiacchiere si interrompono di colpo e ha inizio l'addestramento. Il ventisettenne Maktoum, con indosso un pesante guanto di cuoio, preleva con delicatezza dal posatoio uno dei falchi incappucciati, un giovane pellegrino; entra in una Toyota 4x4 e si allontana di qualche centinaio di metri. Lo sceicco Butti regge qualcosa che sembra una canna da pesca con una corda legata alla punta, all'altro capo della quale è agganciata un'ala di quaglia. Inizia a rotearla, facendo compiere al logoro cerchi sempre più grandi. In lontananza, Maktoum sfila il cappuccio al falco e lo lancia. L'animale batte le possenti ali e sale nell'aria tersa, avvista immediatamente il logoro e punta rapido nella sua direzione, con la testa che ne segue il movimento. Lo sceicco Butti lo richiama: «Hah!». Il falco guadagna quota rapidamente, vira brusco e si getta in picchiata sul logoro, ma all'ultimo momento lo sceicco lo strattona fuori dalla sua portata. «Hah!», ripete. Il falco prende a zigzagare confuso, ricalcolando la rotta. Ci sorvola e sento il fruscio lieve delle ali che fendono l'aria. I suoi occhi - otto volte più acuti di quelli umani - sono fissi sul logoro come un mirino laser. L'animale riprende quota e si tuffa. Di nuovo lo sceicco strattona il logoro all'ultimo momento.

Infine, al terzo tentativo, lo sceicco Butti lascia che il falco afferri l'ala e la porti a terra, sulla sabbia polverosa. Pani sostiuisce svelto il logoro con un petto di quaglia, e il falco inizia a strappare brandelli di carne fresca. Lo sceicco dà istruzioni chiare sulla quantità esatta di carne che l'animale può mangiare. A dargliene troppa, il pellegrino si farebbe grasso e lento; troppo poca, e non metterebbe su muscoli.

«È un maschio giovane», spiega Howard. «Deve ancora capire bene come si caccia. Il segreto è non farli esasperare. Bisogna dargli modo di acchiappare il logoro prima che si arrenda».

Lo sceicco e suo figlio fanno ripetere la stessa procedura a ogni falco. I giovani sembrano dei dilettanti in confronto ai falchi più anziani. Maktoum si inoltra con loro nel deserto, liberandone alcuni da quasi un chilometro di distanza. Salgono senza sforzo, come fossero immuni alla forza di gravità, e le loro traiettorie di volo sono molto più efficienti e strategiche rispetto a quelle dei govani, con le ali che si appiattiscono, si spiegano e si curvano nell'aria per virare e calare sul logoro che rotea. Come piloti di caccia, alcuni si avvicinano con il sole alle spalle, sfruttando il bagliore per accecare la "preda". Altri si levano appena da terra, avvicinandosi da dietro le Toyota parcheggiate, usandole per nascondersi alla vista della preda e poi piombarle addosso in accelerata. Delua, una femmina di girfalco grigia, usa addirittura Brent come copertura. Accovacciato sulla sabbia, Brent sta fotografando lo sceicco Butti quando Delua gli sfreccia appena sopra la spalla, sfiorandogli i capelli con l'ala mentre colpisce il logoro. «Ti possono buttare a terra», ride lo sceicco. «A me è capitato varie volte».

È un esempio estremo del motivo per cui i falchi sono cacciatori tanto letali. In natura, un girfalco in volo può superare i 95 chilometri orari. Un pellegrino in picchiata può superare i 385 chilometri orari, il che lo rende la creatura più veloce del pianeta. A queste velocità, anche un uccello di pochi etti può sferrare un colpo violento.

«Come un fulmine con le piume», dice Howard.

L'ANNO DEGLI UCCELLI

Per il centenario del Migratory Bird Treaty Act (la legge USA del 1918 per la protezione degli uccelli dalla caccia indiscriminata), National Geographic con la National Audubon Society, BirdLife International e il Cornell Lab of Ornithology ha dichiarato il 2018 Anno degli uccelli.

AD ALTE VELOCITÀ, UN GIRFALCO DI POCHI ETTI PUÒ SFERRARE UN COLPO VIOLENTO. «COME UN FULMINE CON LE PIUME», DICE IL FALCONIERE HOWARD WALLER.

Howard Waller indossa un copricapo da riproduzione e imita una femmina di girfalco per far rilasciare lo sperma al maschio. Waller lo ha allevato da quando era un pulcino, pratica nota come imprinting. «Prima mi vede come genitore», spiega. «Quando è sessualmente maturo, mi vede come partner». Più tardi Waller raccoglierà lo sperma con una siringa per fecondare una femmina "imprintata".

FOTO SUCCESSIVA

Carcasse di falchi sacri uccisi dai cavi elettrici non isolati raccolti da funzionari governativi in Mongolia. Ogni anno qui muoiono folgorati circa 4.000 rapaci. Gli Emirati Arabi Uniti hanno stanziato 20 milioni di dollari per la conservazione dei rapaci, anche attraverso il rifacimento dei cavi.

Un beduino dell'Ottocento posa in sella al cavallo insieme ai suoi falchi. Per millenni i nomadi beduini hanno catturato i falchi che migrano sulla Penisola Araba dall'Asia, diretti verso i siti di nidificazione invernali in Africa. I nomadi li addestravano a cacciare per una stagione e poi li lasciavano liberi.

ADOC-PHOTOS/ART RESOURCE, NY

FOTO SUCCESSIVA

All'Abu Dhabi Falcon Hospital, il più grande ospedale aviario del mondo, i veterinari e gli assistenti curano circa 11.000 uccelli all'anno. I falconieri portano qui i loro uccelli per ogni tipo di servizio, dalle visite di controllo alle fratture delle ali.

GLI STORICI NON SANNO esattamente quando l'uomo abbia iniziato a catturare e addestrare i rapaci alla caccia di animali che non era in grado di uccidere con le frecce o prendere al laccio. Alcuni riferimenti contenuti nell'antico poema *L'Epopea di Gilgamesh* suggeriscono che la falconeria esistesse nell'attuale Iraq già 4.000 anni fa. Nel corso dei secoli la pratica della cattura e dell'addestramento dei falchi si è diffusa in tutte le culture del mondo conosciuto. Il re Tutankhamon fu sepolto insieme a un pettorale a forma di falco. I greci coniavano monete su cui era impresso Zeus insieme a un falco. Una delle prime falconiere giapponesi scrisse un trattato sul tema. I mercanti scandinavi commerciavano girfalchi provenienti dall'Islanda in tutta l'Europa. Quando Marco Polo incontrò Kublai Khan, nel Duecento, il sovrano mongolo aveva già al suo servizio 60 addetti alla cura di 10 mila falchi. Nel frattempo in Europa, l'imperatore del Sacro Romano Impero Federico II compilava di persona uno studio scientifico della falconeria che ancora oggi è considerato fra i volumi più autorevoli sulla storia e le tecniche di questa disciplina.

Nessuna regione, però, può vantare un ascendente più forte dell'Arabia, dove oggi risiede più di metà dei falconieri del mondo. Se in Europa la falconeria (che include falchi, aquile e altri uccelli rapaci) era perlopiù appannaggio dei re, nel Deserto Arabico era uno strumento essenziale per la sopravvivenza. I beduini catturavano i falchi in migrazione e li addestravano a cacciare selvaggina come l'ubara e la lepre del deserto. Prima dell'arrivo delle armi da fuoco, gli uccelli contribuivano enormemente al fabbisogno alimentare delle famiglie beduine, e nel clima aspro del deserto ogni grammo di proteina è fondamentale. La falconeria era così importante per la cultura araba che all'avvento dell'Islam il profeta Maometto la cita esplicitamente nel Corano, dichiarando il cibo catturato dai falchi puro e commestibile per i musulmani.

Tuttavia, con il rapido sviluppo di Dubai e degli altri emirati nel Novecento, la disciplina cadde quasi del tutto in disuso. Il numero di ubara calò precipitosamente con l'invasione del loro habitat, finché la caccia ai grossi uccelli fu vietata. Soltanto i ricchi potevano permettersi di tenere falchi e spostarsi all'estero per cacciare l'ubara nell'Asia centrale e in Nordafrica.

Poi, nei primi anni di questo secolo, lo sceicco Hamdan bin Mohammed bin Rashid al Maktoum, principe della corona, introdusse le gare di falconeria per renderla accessibile al cittadino medio degli Emirati. In queste gare gli animali vengono cronometrati durante l'inseguimento di un logoro su una distanza prestabilita. La stagione, che va da dicembre a fine gennaio, culmina nella President's Cup, un concorso a cui partecipano più di 2.000 falchi per un montepremi di quasi sette milioni di dollari.

L'impatto delle gare è evidente in tutta Dubai, dove il numero di possessori di falchi è schizzato alle stelle. Ovunque in città si trovano posatoi, negli atri degli hotel e nei palazzi di uffici. C'è un ospedale apposito per i falchi malati e un centro commerciale interamente dedicato.

Faccio visita al centro commerciale assieme a Howard. Folle di compratori, molti dei quali portano con sé falchi incappucciati sul guanto, scrutano tra le offerte: dal mangime (piccione e quaglia congelati) alle vitamine, dai trasmettitori per recuperare individui smarriti ai cappucci in cuoio fatti a mano in Spagna o in Marocco. Il centro è dotato addirittura di una clinica, dove incontro un giovane con indosso la tradizionale *dishdasha* bianca e un falco pellegrino sul braccio, seguito dai due figli piccoli. «È malato?», domando. «No, è qui per una visita di controllo», risponde il giovane. «Deve fare una gara!», esclama uno dei bambini. «E vincerà!», aggiunge il fratello. L'uomo sorride fiero.

Ci avviamo verso una zona dello shopping center in cui i commercianti vendono falchi vivi e Howard passa lentamente in rassegna i posatoi, esaminando gli individui incappucciati. Ci sono pellegrini e falchi sacri, storicamente i prediletti dei falconieri sauditi, ma anche specie più piccole: falchetti per principianti. Howard chiede ai proprietari da dove vengano e ogni venditore mostra i documenti che recano il timbro ufficiale con il paese di origine del rapace. Howard annuisce in segno di approvazione. «Oggi va molto meglio», commenta. Accarezza le piume sul petto dei falchi ed esamina loro le zampe. «Questi uccelli sembrano in salute e non troppo stressati. Prima vedevo un sacco di falchi malridotti, contrabbandati dal Pakistan o dalla Russia passando per la Siria», ricorda. «Poi il governo ha stroncato il traffico. Adesso ogni animale che entra o esce dagli Emirati deve essere dotato di passaporto».

Nonostante l'impegno degli Emirati per la conservazione, il contrabbando di falchi è ancora un problema in molte parti del mondo. Gli ambientalisti riferiscono che i falchi sacri e i pellegrini vengono catturati durante le migrazioni attraverso il Pakistan e contrabbandati ad acquirenti facoltosi in Medio Oriente. Vengono presi di mira anche i girfalchi delle regioni artiche della Russia. Di queste specie, soltanto il falco sacro è attualmente classificato come minacciato o in pericolo, ma è stato segnalato che anche il girfalco è in diminuzione in alcune parti del suo areale. Gli ambientalisti temono che il commercio illegale, assieme alla riduzione dell'habitat (specialmente nell'Artide, per via dei cambiamenti climatici) possano mettere a repentaglio la futura sopravvivenza dei falchi. Questi timori, spiega Howard, sono uno dei motivi principali per cui lo sceicco Butti si impegna tanto nell'allevamento dei falchi, un'attività che da poco ha ampliato anche alla Scozia. «Dovresti venire a trovarci», mi invita.

HOWARD VA DI CORSA perché è quasi l'ora dei pasti e ha circa 200 falchi affamati che lo aspettano. Siamo a metà maggio, verso la fine della stagione riproduttiva, e siamo diretti all'allevamento dello sceicco Butti fra le colline verdeggianti e le aspre brughiere della costa scozzese. Guidando lungo le strade tortuose Howard mi racconta che da piccolo, in Rhodesia, divorava ogni libro sugli uccelli che gli capitasse a tiro, e che dopo essersi trasferito in Sudafrica iniziò a raccogliere i rapaci feriti o rimasti orfani: pellegrini, lanari, aquile nere, smerigli, minuscoli sparvieri («piccoli e agguerritissimi cacciatori di passeriformi»), persino un gufo («il volatile più stupido con cui abbia mai lavorato»). Con il passare del tempo divenne un falconiere appassionato.

Fu durante un viaggio a Dubai nel 1998 che un amico gli presentò lo sceicco Butti. Questi rimase affascinato da Howard, che era convinto

DUBAI VANTA UN CENTRO COMMERCIALE INTERAMENTE DEDICATO ALLA FALCONERIA.

Dopo l'addestramento nel deserto i falchi vengono legati ai posatoi per il viaggio di ritorno a Dubai. La vista di questi uccelli è così acuta che bruschi movimenti o cambiamenti di luce possono spaventarli. Il cappuccio, inventato dagli antichi arabi, aiuta a mantenerli tranquilli.

FOTO SUCCESSIVA

Rashid, figlio dello sceicco Butti, lega un falco a un posatoio in un accampamento vicino ad Abu Dhabi. I falconieri arabi cacciano da secoli gli ubara, grossi uccelli da selvaggina, ma oggi negli Emirati Arabi Uniti possono cacciarli solo in cattività. Gli EAU stanno finanziando un programma di allevamento su vasta scala per ripopolare la specie.

di poter riprodurre e addestrare i falchi negli Emirati. «Tutti i veterinari con cui parlavo sostenevano che fosse impossibile allevare i falchi nel deserto, tantomeno insegnare ai nati in cattività a cacciare lì», racconta Howard. Un pugno di altri falconieri negli Emirati stava cercando di riprodurli ma con scarso successo, così Howard e lo sceicco decisero di dimostrare agli esperti che si sbagliavano. Durante la loro prima stagione riproduttiva fecero schiudere più di 20 uova di falco sacro e portarono a maturità 15 individui. L'anno seguente il numero raddoppiò.

La notizia del loro successo si diffuse rapidamente, e i falconieri del luogo iniziarono a mandargli i loro reietti; falchi considerati non addestrabili o affetti da malattie gravi come la pododermatite ulcerativa (un'infezione delle zampe potenzialmente fatale) o con le penne delle ali irrimediabilmente rovinate. Howard non dava mai per spacciato un falco. Imparava a capire i loro caratteri a uno a uno, incollava con cura le penne rotte delle ali e curava con pazienza le infezioni alle zampe. («La maggior parte dei falconieri non capisce che in realtà è una questione di stress», spiega). Molti dei falchi donati divennero cacciatori provetti ed entrarono a far parte del parco riproduttori dello sceicco.

Qualche anno fa lo sceicco e Howard decisero di ampliare la loro attività con una seconda struttura in Scozia, più vicina al clima originario dei pellegrini e dei girfalchi e a poca distanza da altri allevatori di falchi di pregio con cui poter incrociare le linee genetiche. Ogni anno lo sceicco tiene molti dei nuovi individui per l'addestramento e la riproduzione, ne regala alcuni a parenti e amici e vende i rimanenti ad altri falconieri.

Arriviamo a casa di Howard, in cima a una collina con vista sul Mare del Nord. Lo attendono i falchi affamati, e l'aria risuona delle loro strida penetranti. Ci avviamo verso le casupole raggruppate dietro l'abitazione ed entriamo in una dotata di un freezer gigantesco, pieno di carne di piccioni e quaglie del luogo. Howard prende un secchio intero di petti e facciamo visita a decine di gabbiotti che ospitano coppie riproduttrici di pellegrini e girfalchi, ciascuna con una nidiata di due o tre pulcini. Howard sistema la carne su un ripiano, e osserviamo i maschi che arrivano a raccoglierla per poi riportarla alle femmine. Poi le coppie fanno a turno a nutrire i nidiacei schiamazzanti.

Howard alleva anche ibridi di pellegrino e girfalco, creati raccogliendo lo sperma dai maschi e fecondando artificialmente le femmine. «I girfalchi sono uccelli intelligentissimi, molto più dei pellegrini», spiega. «Possono avere un carattere da primadonna, ma ibridandoli con i pellegrini si ottiene un falco da caccia grande e forte, più facile da gestire e più resistente alle malattie». In una delle sale l'occhio mi cade su un girfalco di un candore niveo, senza neppure una chiazza bruna o grigia. È la preziosissima Bianca. Gli storici commentano da millenni l'ossessione per i girfalchi come lei. Questi rapaci speciali sono serviti da riscatto per nobili rapiti, come offerta di pace in trattative internazionali, come dote in matrimoni tra famiglie reali. Durante le Crociate, il Saladino, sultano d'Egitto e di Siria, rifiutò la somma spropositata di mille ducati d'oro offerta dal re Filippo di Francia per il suo girfalco candido, che sorvolava le linee del fronte dei campi di battaglia.

A entusiasmare Howard e lo sceicco Butti non è solo la bellezza dell'animale. La Bianca si sta rivelando un cacciatore intrepido e aggressivo. «Non è solo un esemplare da esibizione», spiega Howard. «Ha

«PRIMA O POI VORREMMO LIBERARE IN NATURA QUASI TUTTI GLI UCCELLI CHE ALLEVIAMO».

HOWARD WALLER

proprio tutto quello che sogni in un falco». Per lui e Howard rappresenta molto più di un semplice trofeo; la Bianca è nata da una stirpe di girfalchi che risale agli individui problematici, quasi senza speranza, che furono donati a Howard alla fine degli anni Novanta. È la prova vivente che i falchi selvatici non sono migliori di quelli nati in cattività.

Con il passare degli anni, il successo costante dello sceicco nella caccia con i falchi di allevamento ha spinto altri falconieri a procurarsene. Alcuni hanno investito a loro volta in programmi di riproduzione. Secondo Howard si tratta di una tendenza significativa, che ha aiutato a ridurre la domanda di falchi selvatici di contrabbando.

In futuro Howard e lo sceicco sperano di introdurre in natura girfalchi allevati in cattività per ripopolare la specie nelle zone dell'Artide dove è in declino. È la stessa prassi che ha letteralmente salvato il falco pellegrino. Nel 1970, per via dell'ampio uso del pesticida DDT, la specie era pressoché scomparsa dagli Stati Uniti. A quel punto l'ornitologo e falconiere Tom Cade fondò il Peregrine Fund e ingaggiò falconieri in tutta l'America del Nord perché lo aiutassero a salvare i pellegrini. Fra i vari progetti ci fu il rilascio di 6.000 individui nati in cattività. Oggi la popolazione di pellegrini è considerata sana. «Prima o poi vorremmo liberare in natura quasi tutti gli uccelli che alleviamo», dice Howard.

Dopo aver nutrito gli animali, Howard mi porta in un edificio che ospita i falchi "imprintati", cioè nati grazie all'inseminazione artificiale, che sta allevando. Una stanza è piena di casse di plastica che ospitano uccellini anche di pochi giorni. Howard prende una ciotola di macinato di piccione e quaglia, mi porge delle lunghissime pinzette e mi mostra come riempire delicatamente di carne il gozzo dei nidiacei. Poi procediamo verso la sala delle incubatrici. Le ultime uova di girfalco della scorsa stagione giacciono al caldo delle lampade a infrarossi. Ogni giorno Howard e la moglie Victoria misurano lo sviluppo del pulcino al loro interno.

Howard prende un uovo che sembra sul punto di schiudersi. Dà un colpetto all'uovo e me lo avvicina all'orecchio. Sento un flebile *cip, cip*, come un tenue segnale radio da un altro mondo. Howard, da sempre paladino dei deboli, inizia ad aprire con delicatezza il guscio, e pochi attimi dopo tiene in mano un falchetto neonato, un mucchietto fradicio di pelle rosea e piumino argenteo. È quasi impossibile immaginare che questa creatura indifesa un giorno planerà sovrana nel cielo. Alla fine riesce ad aprire un occhio globoso, e il più giovane girfalco del pianeta alza lo sguardo verso Howard Waller, il suo nuovo papà.

«Cip», dice. □

Peter Gwin ha raccontato la Repubblica Centrafricana per il numero di maggio 2017 di *National Geographic*. Il fotografo **Brent Stirton** ha vinto il premio Wildlife Photographer of the Year per le sue immagini sul bracconaggio dei rinoceronti pubblicate nel numero di ottobre 2016.

In questo dipinto medievale è raffigurata una donna con un girfalco artico, il più grande tra i falchi. Amati dai vichinghi, i girfalchi vennero introdotti nella falconeria europea dai mercanti scandinavi e nel Medioevo divennero la merce più preziosa esportata dall'Islanda.

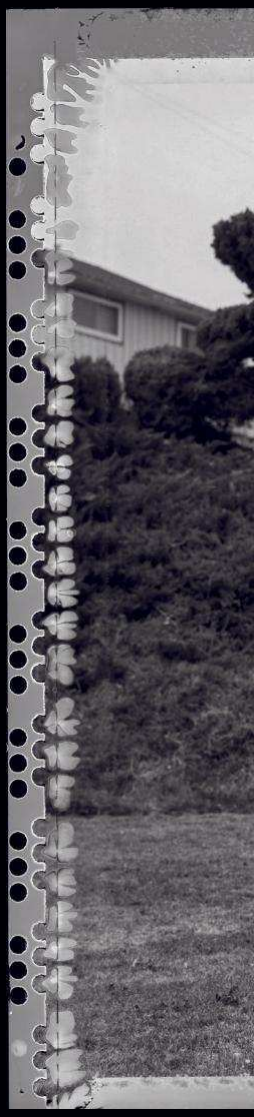
RMN-GRAND PALAIS/ART RESOURCE, NY

FOTO SUCCESSIVA

Il falconiere John Prucich dispone alcuni rapaci su una modella per un servizio fotografico nei pressi di Seattle. I falchi sanno essere capricciosi, dice. «Ma quando crei un legame con loro e vedi la natura in tutto il suo splendore, assisti alla perfezione».

NOI SIAMO

PAT COFFEY, NATIONAL ARCHIVES



JUNZO JAKE OHARA, TAKESHI MOTOYASU E EDWARD TETSUJI KATO

I FAMIGLIE 05658, 09650, 05653

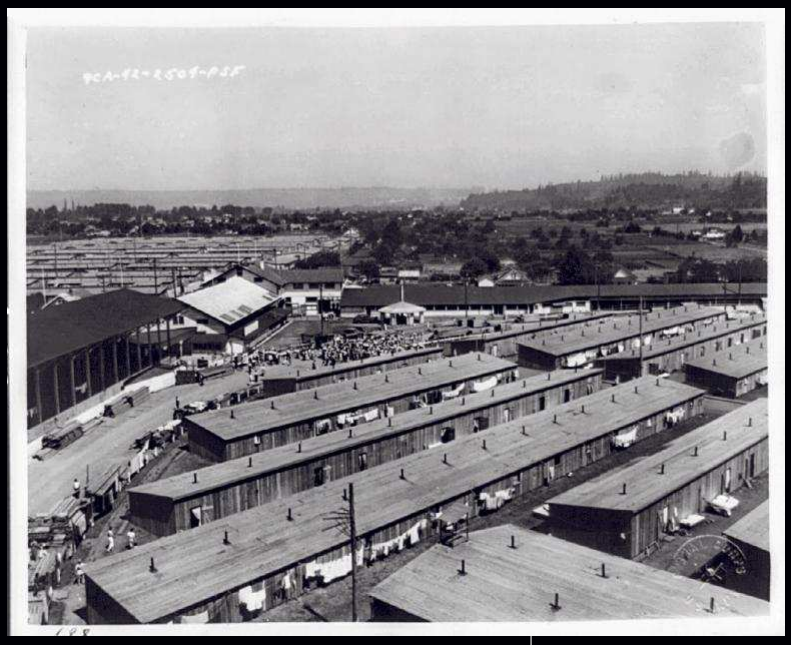
INTERNATI NEL CENTRO DI RADUNO DI SANTA ANITA (CALIFORNIA) E NEL CENTRO DI RICOLLOCAZIONE DI HEART MOUNTAIN (WYOMING)

Nel 1943 i boyscout Junzo Jake Ohara, 14 anni, Takeshi Motoyasu, 14, e Edward Tetsuji Kato, 16, rendevano omaggio alla bandiera americana nel centro di ricollocazione di Heart Mountain. Nel 2013 il fotografo Paul Kitagaki Jr. li ha rintracciati e li ha ritratti davanti alla casa di Kato a Monterey Park, California (a destra).

L'odissea dei giapponesi d'America imprigionati durante la II Guerra mondiale.

DI **ANN CURRY** | FOTOGRAFIE DI **PAUL KITAGAKI, JR.**

AMERICANI



Il provvedimento 9066 del presidente Franklin D. Roosevelt, varato dopo l'attacco giapponese di Pearl Harbor, costrinse oltre 120.000 persone di origine giapponese a vivere per anni in campi di prigionia. A sinistra, squadre di operai impegnate nella costruzione del Centro di raduno di Puyallup, una struttura detentiva nello Stato di Washington che il governo chiamò eufemisticamente "Camp Harmony".
LIBRARY OF CONGRESS

Diversità in America

Cercavo qualcosa da leggere in una biblioteca pubblica quando mi sono trovata di fronte i loro volti: alcuni bambini asiatici che sorridevano dietro una recinzione di filo spinato in una foto in bianco e nero.

"Chissà dove è successo", mi sono domandata, pensando alla Guerra del Vietnam. Avevo 17 anni, e fu allora che venni a sapere che durante la II Guerra mondiale molti civili di origine giapponese erano stati internati in campi di prigionia americani. Rimasi particolarmente sorpresa perché sono figlia di un'immigrata giapponese.

Cosa spinse l'America a confinare in quei campi, senza giusto processo, più di 120 mila civili, due terzi dei quali cittadini statunitensi? Junzo Jake Ohara stenta tuttora a trovare una risposta. «Non so, probabilmente furono i pregiudizi», dice l'ottantanovenne, che fu internato per tre anni. «Evidentemente avevano paura di noi».

L'analisi storica, tuttavia, ci dice che la risposta non va ricercata nella paura o nei pregiudizi, ma nel potere della politica di esasperare entrambi. E la storia ci racconta di una nazione coinvolta in una guerra mondiale all'indomani di una devastante aggressione, ma al contempo in lotta con se stessa per la difesa dei propri ideali. Una lotta che resta attuale ancora oggi, a quasi 80 anni di distanza. L'internamento di allora è infatti tornato alla ribalta nel dibattito odierno sull'immigrazione in seguito alla recente detenzione di bambini e famiglie di migranti negli Stati Uniti.

Nel 1980, la Commissione sulla ricollocazione e l'internamento di civili in tempo di guerra fu incaricata dal Congresso di aprire un'inchiesta sulla detenzione di persone di origini giapponesi da parte del governo statunitense durante la II Guerra mondiale. Dopo un esauriente esame dei documenti e delle deposizioni di oltre 750 fra testimoni, storici e altri soggetti, la commissione concluse che la popolazione di ascendenze nipponiche era stata osteggiata già molto prima dell'attacco del Giappone a Pearl Harbor del 7 dicembre 1941. Sin dalla fine dell'Ottocento, un coro crescente di politici e leader sindacali aveva apertamente contrastato gli immigrati giapponesi, accusandoli di sottrarre posti di lavoro agli agricoltori americani di origine caucasica.

Gradualmente vennero introdotte restrizioni che limitavano le libertà della popolazione di origine giapponese: fu limitata l'immigrazione dal Giappone; si vietò ai giapponesi il possesso di terreni in California e venne proibito il matrimonio tra persone di origine nipponica e cittadini di razza caucasica. Nel 1924 il Congresso approvò il divieto di immigrazione per tutti gli asiatici; la cittadinanza era concessa solo ai loro figli nati in America, come garantito dalla Costituzione.

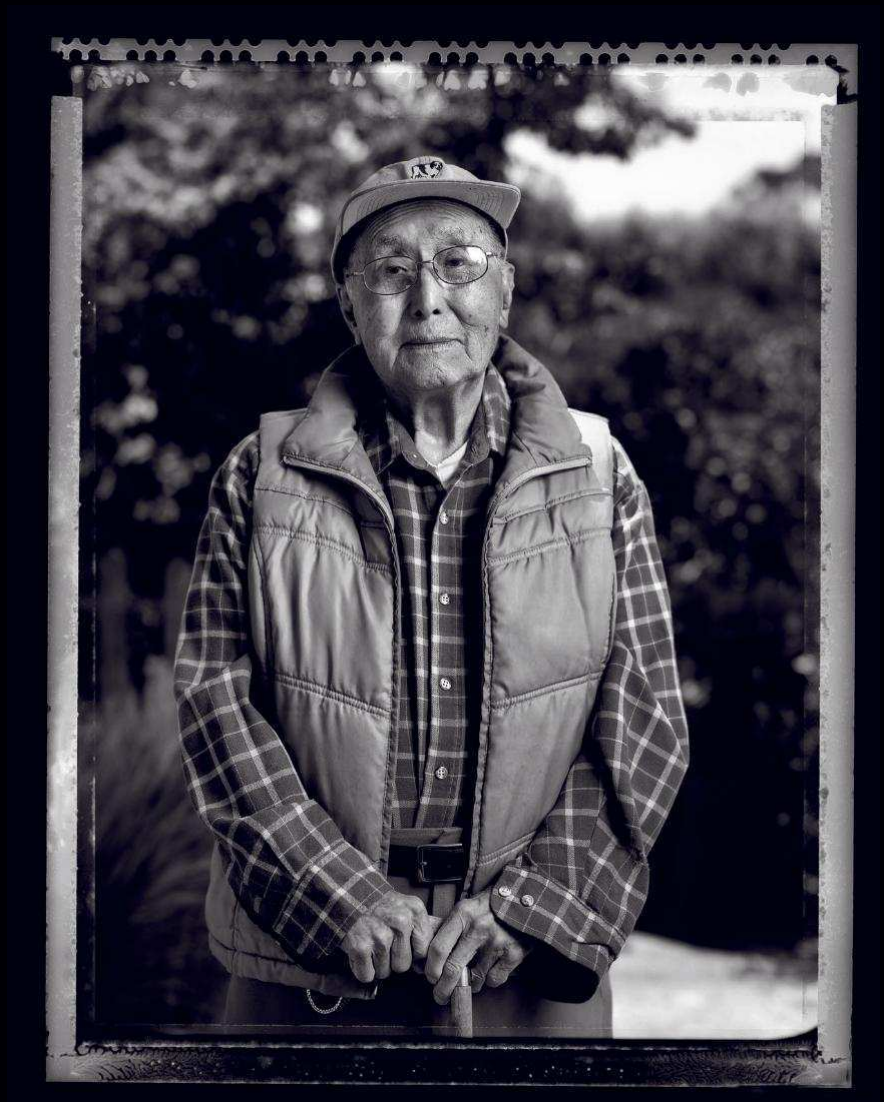
Negli anni Trenta l'animosità crebbe in seguito all'invasione giapponese della Manciuria e alla successiva espansione in Cina.

GEORGE HIRANO

FAMIGLIA 12374

DETENUTO NEL CENTRO DI RADUNO DI SALINAS (CALIFORNIA) E NEL CENTRO DI RICOLLOCAZIONE DI POSTON (ARIZONA)

Appena arruolato, il diciottenne George Hirano posò per un ritratto (pagine successive) insieme alla madre Hisa e al padre Yasubei. La madre stringeva una foto del figlio maggiore Shigera Hirano, sergente del 442esimo Reparto della fanteria USA. La famiglia fu trattenuta per tre mesi a Salinas, in California, in un ex luna park trasformato in centro di raduno; poi, fino alla fine della guerra, fu detenuta nel Centro di ricollocazione di Poston. Costruito su una riserva indiana nonostante le obiezioni dei capitribù, il centro di Poston arrivò a ospitare quasi 18.000 persone nel periodo di massima affluenza. George Hirano completò il corso di addestramento reclute ma prima di poter partire con la sua compagnia si ammalò di morbillo. Alla fine della guerra tornò in California, a Watsonville, dove divenne proprietario di una fattoria. Nel 2012, a 86 anni, si è fatto fotografare a Half Moon Bay, in California (sotto). «Eravamo cittadini americani», commentò, «però le autorità dissero: "Avete la cittadinanza, ma siete sempre giapponesi. Non possiamo fidarci di voi". Non mi ha fatto per niente piacere sentirmi dire così». Hirano è morto nel 2013.



«Eravamo cittadini americani, ma ci dissero [...]

NATIONAL ARCHIVES

“Siete sempre giapponesi. Non possiamo fidarci”».

GEORGE HIRANO (A SINISTRA), RITRATTO NEL 1942

Così, quando il Giappone attaccò Pearl Harbor, fu come se fosse stata accesa una miccia sotto una montagna di legna secca. Un'ondata di rabbia investì l'America in concomitanza con l'aggressiva avanzata del Giappone nel Pacifico. La popolazione americana fu attanagliata dal terrore di un'invasione della costa occidentale e cominciarono a circolare notizie false su presunti aiuti della popolazione di origine nipponica delle Hawaii alla madrepatria nell'attacco a Pearl Harbor.

Il segretario della Marina statunitense Frank Knox diede credito alla teoria del complotto, mentre altri chiesero a gran voce un intervento drastico. In pochi si domandarono se un intervento contro la popolazione di origine giapponese fosse etico o giustificato, anche fra i mezzi di informazione che, al contrario, soffiarono sul fuoco.

Il 14 febbraio 1942 il generale dell'esercito USA John L. DeWitt, responsabile della sicurezza militare in tutto il West, raccomandò l'allontanamento della popolazione di origini nipponiche dalla costa occidentale, definendola necessità militare. Il 19 febbraio 1942, 10 settimane dopo l'attacco di Pearl Harbor, il presidente Roosevelt firmò l'ordine esecutivo 9066 che concedeva ampi poteri ai capi militari, autorizzandoli a radunare e imprigionare "alcune o tutte le persone". Ed era chiaro che si intendevano le persone di origine giapponese, cittadini statunitensi compresi. Il Congresso approvò subito il provvedimento e solo una manciata di politici si dichiarò contraria: fra questi il governatore del Colorado Ralph Carr, repubblicano, che lo ritenne disumano.

A MARZO i soldati dell'esercito cominciarono a fare il giro delle case e ad affiggere ordini di evacuazione in vari quartieri di California, Oregon, Washington e Arizona. Chi era nell'elenco poteva prendere solo ciò che era in grado di portare con sé. Alcuni furono costretti a vendere tutto con una perdita economica incalcolabile, altri ammassarono le proprie cose in qualche deposito improvvisato; ci fu chi diede in affitto la propria casa e chi l'affidò a un guardiano. Molti dei depositi vennero saccheggiati, molti affitti non furono mai pagati e molti guardiani tradirono la fiducia di quelle famiglie svendendo o abbandonando le loro cose. Ogni famiglia si vide assegnare un numero scritto su etichette, che venivano attaccate a bagagli e proprietari e ne definivano la nuova identità. I militari si mossero con tanta efficienza da allestire "centri di raduno" temporanei in luna park e ippodromi mentre si costruivano vari "centri di ricollocazione". Il centro di raduno più grande era l'ippodromo di Santa Anita, a Los Angeles, in cui furono portate oltre 18 mila persone: uno dei tanti in cui la gente fu costretta a vivere nelle stalle.

La gente restò nei centri di raduno per mesi; poi iniziarono i trasferimenti, per lo più in treno, verso i 10 campi approntati in luoghi sperduti fra i monti, nel deserto e in altre zone dell'interno. Un filmato prodotto all'epoca dal governo la definì una "migrazione di massa" verso "comunità pioniere" in territori desertici "ricchi di opportunità". E aggiungeva: "Ci stiamo proteggendo senza violare i principi della moralità cristiana". La commissione d'inchiesta istituita in seguito dal Congresso per indagare su questi trasferimenti coatti descrisse la situazione in termini assai diversi, documentando le "dure" condizioni di vita, gli "inverni rigidi" e le estati "di un caldo e un'umidità insopportabili" durante i quali la gente era costretta a vivere in dormitori costruiti in fretta e furia, senza isolamento termico, "squallidi" e "spartani", con una stanza per famiglia, in campi circondati da "recinzioni di filo spinato". La polizia militare presidiava le torri di guardia con mitragliatrici e riflettori e sparava a chiunque desse l'impressione di volerne varcare i confini.

Benché nel giugno del '42 la decisiva vittoria degli Stati Uniti nella Battaglia delle Midway avesse stemperato i timori di un attacco giapponese in territorio americano, i campi non vennero chiusi; in seguito fu concessa la libertà ad alcuni nippoamericani di provata fedeltà, ma la maggioranza dovette restare al confino e i mesi divennero anni. Nei campi di prigionia nacquero più di 5.000 bambini e quasi 2.000 persone morirono.

Qualcuno oppose resistenza. Un giovanotto di nome Fred Korematsu si rifiutò di ottemperare all'ordinanza di allontanamento e rimase in California, a San Leandro, anche dopo che l'esercito l'aveva dichiarata "zona militare" inaccessibile a tutte le persone di origine giapponese. Condannato per aver ignorato il provvedimento, Korematsu ricorse contro la sentenza fino alla Corte Suprema. Il giudice Frank Murphy scrisse che aver riservato ai cittadini di origine giapponese un trattamento diverso rispetto ai discendenti di famiglie italiane o tedesche le cui nazioni d'origine erano anch'esse in guerra con gli Stati Uniti equivaleva a una "legalizzazione del razzismo". Ma con sei voti contro tre la corte convalidò la condanna, ritenendo, in linea col governo, che gli interventi erano stati motivati da necessità militari.

DOROTHY HIURA

I FAMIGLIA 0311

DETENUTA NEL CENTRO DI RADUNO DI SANTA ANITA (CALIFORNIA) E NEL CENTRO DI RICOLLOCAZIONE DI JEROME (ARKANSAS)

Nel 1942 la giovane matricola universitaria Dorothy Takii era raggiante quando arrivò all'ippodromo di Santa Anita aggrappata all'auto di famiglia (pagine successive). Ma l'ippodromo era un centro di detenzione temporanea e Dorothy capì presto che c'era ben poco di avventuroso lì. La sua famiglia venne poi spedita in un campo di prigionia a Jerome, in Arkansas. Liberata nel 1943, Dorothy si trasferì a Chicago, dove conobbe il suo futuro marito. Negli anni Cinquanta la coppia andò a vivere a San José, in California, dove nel 2017, a 93 anni, Dorothy è stata ritratta davanti alla sua casa (sotto). Non ha mai parlato della prigionia con i figli. «Non ho mai pensato che ci fosse bisogno di raccontarglielo», dice, immaginando che ci sarebbero arrivati da soli. Ma non fu così. La figlia Barbara ogni tanto la sentiva parlare del campo con le amiche. «Mi chiedevo: "Sarà stato il campo scout?". Non avevo idea», racconta. «I miei volevano che diventassimo americani. Non volevano che affrontassimo odio o razzismo», dice Dorothy dei suoi genitori. Ma la loro esperienza la fa soffrire ancora. «Persero tutto: tutto ciò che avevano costruito lavorando duramente».

«Mi sembrava che dovesse succedere qualcosa di emozionante. Non capivo».

DOROTHY HIURA

CLEM ALBERS, NATIONAL ARCHIVES

I giudici non sapevano che un rapporto dei servizi segreti della Marina USA aveva concluso che i nippoamericani non rappresentavano una minaccia per la sicurezza militare né avevano mai dato prova di essere spie, di aver tradito la patria o di aver comunicato con qualche sottomarino come sosteneva il governo. E non lo sapevano perché, come lo stesso governo ha ammesso nel 2011, il sottosegretario di Stato al Dipartimento di Giustizia in carica durante la II Guerra mondiale li aveva volutamente tenuti all'oscuro.

Nel giugno di quest'anno la Corte Suprema ha finalmente sconfessato la decisione presa nel 1944. Il presidente della corte John G. Roberts Jr. ha scritto che confinare cittadini statunitensi in "campi di concentramento adducendo come unica ed esplicita giustificazione il motivo razziale è oggettivamente contrario alla legge ed esula dalle competenze dell'autorità presidenziale". La sua condanna della decisione con cui la Corte Suprema autorizzò il governo a ridurre in prigionia i nippoamericani è arrivata in concomitanza con l'appoggio della corte al recente divieto promulgato dal presidente Donald Trump.

DURANTE IL conflitto le forze armate americane si resero conto di avere bisogno di più truppe, così inviarono in Europa il 100° Battaglione di fanteria, un reparto composto quasi interamente da nippoamericani. Roosevelt fece appello ai volontari per costituire un secondo reparto analogo: il 442° Reggimento. Alla chiamata risposero più di 10 mila nippoamericani delle Hawaii. Nei campi centinaia di uomini si rifiutarono di arruolarsi finché le loro famiglie non fossero state liberate, ma altri videro un'occasione per dimostrare fedeltà al paese; alla fine un migliaio di giovani prigionieri dei campi partirono volontari. Come avrebbe ricordato anni dopo il senatore statunitense Daniel Inouye, volontario dalle Hawaii: «Tutti noi, oltre a combattere il nemico, avevamo un obiettivo [...] riscattare il nostro nome e tenere alto l'onore. Non potevamo fallire».

E non fallirono. Il 442° prese parte a sette grandi campagne, riportando 8.886 feriti e 600 morti, e divenne il reggimento più decorato della storia statunitense. Poi, il 15 giugno 1944, venne accorpato al 100° Battaglione, con il quale partecipò a importanti battaglie prima in Italia e poi in Francia, con perdite ingenti. Alla fine della guerra il presidente Truman salutò il 442° Reggimento a Washington con queste parole: «Avete combattuto non solo il nemico, ma anche i pregiudizi: e avete vinto». Ci voleva ben altro, però, per sconfiggere i pregiudizi: per anni i giapponesi d'America hanno continuato a subire manifestazioni di odio, insulti e discriminazioni, anche se non è mai stata trovata una sola prova di tradimento o di violazioni perpetrati durante il conflitto da un americano di origine nipponica.

Nel 1988 il presidente Reagan firmò la legge H.R. 442, che autorizzava un risarcimento di 20 mila dollari a ciascuno dei 60 mila nippoamericani viventi detenuti nei campi di internamento. «Non esiste somma che possa restituire gli anni perduti», disse Reagan. Quelle persone, aggiunse, erano finite in quei campi «solo a causa della razza», ed era stato compiuto «un errore» e «un grave torto».

Junzo Jake Ohara, oggi 89enne, racconta che suo padre non si riprese mai del tutto dalla fatica di ricostruirsi una vita e dalla vergogna di essere stato considerato un traditore: «Allungava sempre la strada per non incontrare gente che conosceva».

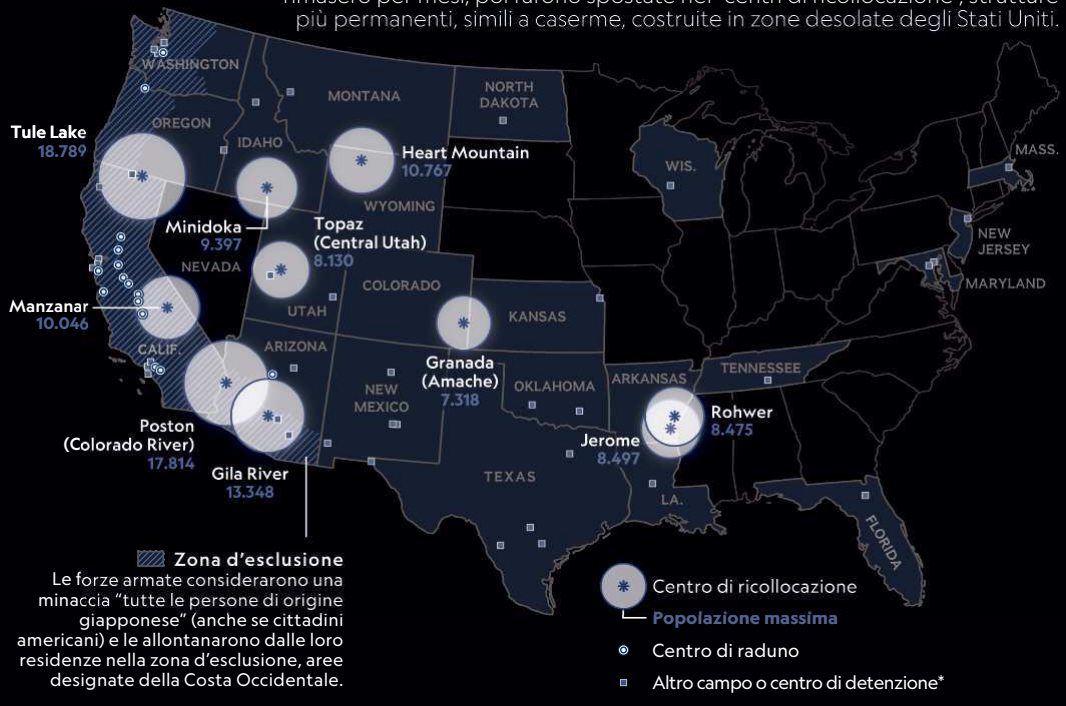
I costi emotivi della reclusione dei nippoamericani sono stati sottovalutati, afferma Satsuki Ina, nata in prigionia e oggi specialista di terapia traumatica. «L'opinione pubblica la vede come una "ricollocazione", ma è stata alterata la terminologia per dare l'idea che il governo si fosse preso cura di noi. In verità si trattò di un arresto di massa. Incontro ancora persone che all'epoca erano giovani e che oggi, in vecchiaia, non sono ancora riuscite a dare un senso all'accaduto», spiega.

La terminologia usata per descrivere il trasferimento forzato di civili di origine giapponese in campi allestiti dal governo è tuttora oggetto di dibattito. I "centri di raduno" erano centri di detenzione temporanea in cui le famiglie venivano processate e restavano spesso per mesi prima di essere inviate nei "centri di ricollocazione", campi di internamento dove molte famiglie furono costrette a vivere per anni. «Abbiamo dato un nome elegante a quei buchi polverosi, ma in realtà non erano altro che campi di concentramento», disse nel 1946 il segretario agli Interni Harold Ickes.

I numeri usati per identificare le famiglie detenute erano così umilianti che suscitano tuttora turbamento in molti ex internati, dice Ina, che aggiunge: «Diventare un numero significa non essere più conosciuto. Quando l'America ci voltò le spalle, molti subirono questa perdita d'identità e di senso». Ina racconta di aver avuto una forte reazione emotiva alla recente notizia che le autorità stavano separando i figli dai genitori nel giro di vite voluto da Trump sull'immigrazione. «Mi è sembrato di rivedere me stessa», dice. Come lei,

CIVILI IN PRIGIONIA

Tra il 1942 e il 1946 oltre 120.000 civili di origine giapponese, due terzi dei quali cittadini americani, furono rinchiusi in campi di prigionia. Le famiglie vennero sradicate e trasferite temporaneamente in "centri di raduno", dove rimasero per mesi; poi furono spostate nei "centri di ricollocazione", strutture più permanenti, simili a caserme, costruite in zone desolate degli Stati Uniti.



molti nippoamericani internati e i loro figli hanno preso posizione contro le politiche sull'immigrazione dell'amministrazione Trump.

«Potrebbe succedere di nuovo», dice l'ex internato Kiyoshi Katsumoto, oggi 82enne. «Come cittadini abbiamo bisogno di capire il significato di questo paese, che fu fondato con l'intento di accogliere tutti, che fu fondato sulla libertà e sulla legalità, e sull'idea che fosse possibile riuscire grazie ai meriti ottenuti con il duro lavoro», dice. «Per avere un paese così bisogna essere informati. Perché è facile cadere vittime della demagogia».

Tra le foto d'archivio in bianco e nero che corredano quest'articolo ne compare una scattata dalla famosa fotografa Dorothea Lange, che fu incaricata dalle autorità di documentare la "ricollocazione". Lange scattò centinaia di immagini empatiche, che i militari misero però sotto sequestro fino alla fine del conflitto. Paul Kitagaki Jr., autore delle foto più recenti che illustrano l'articolo, ha scoperto nell'Archivio nazionale alcune immagini di Lange che ritraggono suo padre, sua zia e i suoi nonni; da qui l'idea di rintracciare altri ex internati per fotografarli. «Questa è una storia americana», dice. «La storia di ciò che gli americani hanno fatto ad altri americani».

CONOSCENDO QUESTA STORIA riesco a capire meglio mia madre, nippoamericana anche lei, ma emigrata negli Stati Uniti solo dopo la guerra.

Capisco perché la imbarazzasse così tanto parlare inglese in pubblico, perché sventolò la bandiera americana davanti a casa quando divenne cittadina statunitense, perché non si perdesse una parata del 4 luglio. Mia madre ammirava gli ideali della nazione americana e mi diceva sempre col suo forte accento: «Anna, tu ragazza americana. Non parla giapponese. Parla inglese come altri».

Mia madre desiderava la stessa cosa che desiderano altri immigrati come lei: essere accettata dalla gente della nazione di cui era venuta a far parte. Si lasciava scivolare addosso gli epiteti razziali con cui veniva apostrofata, convinta che la situazione sarebbe migliorata per lei e per i suoi figli. Di certo vorrebbe che queste foto ricordassero a tutti che un americano può avere il volto di chiunque di noi.

La giornalista pluripremiata **Ann Curry** ha oltre 40 anni di carriera alle spalle. Dal 2005 **Paul Kitagaki Jr.** fotografa persone di origine giapponese che furono detenute nei campi di internamento USA.

*ALTRI CAMPI E CENTRI DI DETEN ZIONE IN ALASKA E NELLE HAWAII NON SONO INDICATI
CLARE TRAINOR, NGM. FONTI: DENSHO; *THE EVACUATED PEOPLE: A QUANTITATIVE DESCRIPTION*, DIPARTIMENTO DELL'INTERNO USA

«Dicevano: “Ah, sì, sono amici del campo”. Ma non parlavano mai apertamente della vita che avevano fatto in quel campo».

—TED TANISAWA (RITRATTO NELLA FOTO A DESTRA)

DOROTHEA LANGE, LIBRARY OF CONGRESS

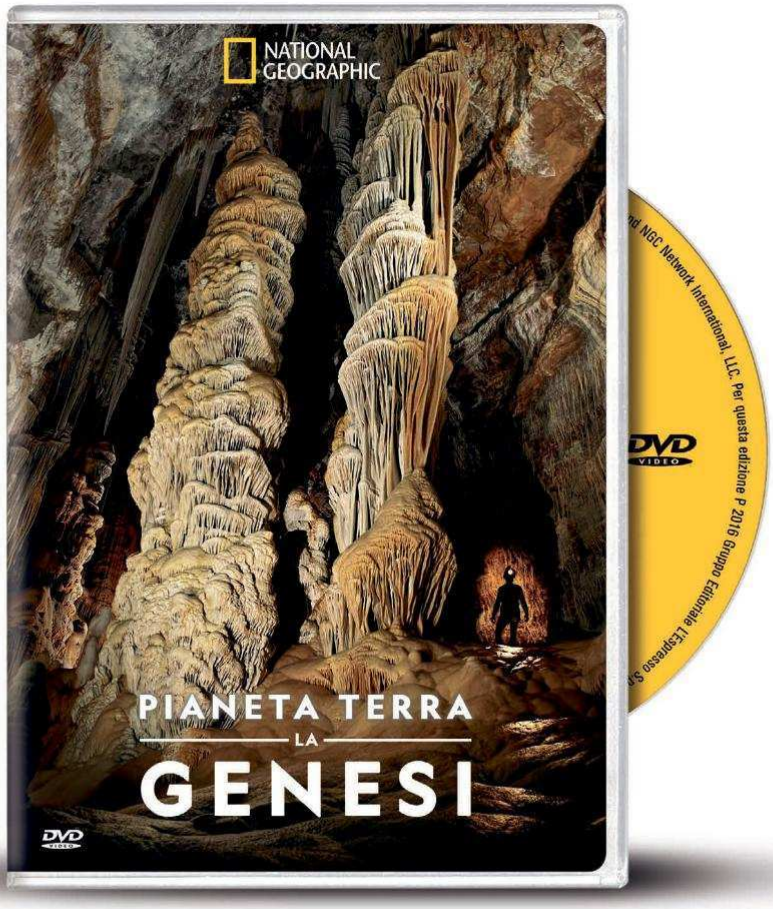
I CUGINI GERRY NARUO, KAREN HASHIMOTO E TED TANISAWA

I FAMIGLIE 40492, 40493, 40419

I GENITORI DI NARUO, NATO DOPO LA CHIUSURA DEI CAMPI, ERANO DETENUTI A GILA RIVER (ARIZONA); HASHIMOTO ERA DETENUTA CON I GENITORI A GILA RIVER; LA MADRE DI TANISAWA, NATO DOPO LA CHIUSURA DEI CAMPI, ERA DETENUTA A GILA RIVER

Il cartello appeso davanti al negozio di alimentari dei Masuda a Oakland, in California, ritratto in una foto del '42 (a sinistra), dichiarava fedeltà all'America. Ma sul paese si era già abbattuta un'ondata di ostilità antigiapponese. Karen Hashimoto (sotto, al centro), nipote del fondatore del negozio, aveva tre mesi quando fu portata nel Centro di ricollocazione di Gila River; i suoi cugini Gerry Naruo e Ted Tanisawa sono nati dopo la chiusura dei campi. Mentre venivano internati anche i cittadini USA di origine giapponese, per i nippoamericani era importante ricordare al mondo che erano americani anche loro. In questa foto del 2016, Naruo, 67 anni, Hashimoto, 73, e Tanisawa, 70, posano nel punto in cui sorgeva il negozio, abbattuto negli anni '80. Naruo, ingegnere in pensione, dice che nei campi era detenuta una quantità «assurda» di persone.

IL SEGRETO DELLA VITA



WILL SMITH IN UN VIAGGIO ALLA SCOPERTA DELLA STORIA DEL NOSTRO PIANETA.

Qual è il segreto della vita sulla Terra? Che cosa ha fatto scoccare la scintilla che ha dato il via alle complesse dinamiche e alla combinazione unica di elementi che hanno reso possibile la nostra esistenza e quella di tutte le piante e gli animali? Will Smith ci accompagna in un viaggio alla ricerca della nostra origine.

IN EDICOLA

NATIONAL GEOGRAPHIC

Crepe nel mondo
Per continuare, la vita nella Penisola Antartica ha bisogno di ghiacci e krill, che continuano a scomparire.

Il futuro del cibo
Che cosa metteremo in tavola negli anni a venire? Insetti, alghe, erbe e hamburger al sangue, vegetariani al cento per cento.

Foreste vetuste
Le suggestive foreste vetuste italiane sono un patrimonio naturalistico, storico e culturale da salvaguardare.

Le mani sul West
Trump vuole ridurre monumenti, riserve e parchi nazionali Usa per favorire l'estrazione di risorse: di chi sono queste terre?

FOTO: PAUL NICKLEN

NATIONAL GEOGRAPHIC

UNO SGUARDO NUOVO PER SCOPRIRE IL MONDO

Foto: Michael Nichols/National Geographic

ABBONATI A CONDIZIONI ECCEZIONALI

per ricevere a casa tua National Geographic.

SCONTO 34%

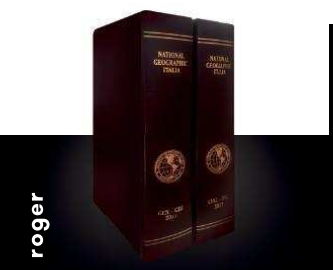
1 anno a soli €39,00 ~~€58,80~~

SCONTO 41%

2 anni a soli €69,00 ~~€117,60~~

ABBONARSI È COMODO, FACILE E VELOCE!

Collegati: www.ilmioabbonamento.it/844H96 • Chiama: 0864.256266



Per conservare tutte le riviste assicurati anche gli eleganti cofanetti con incisioni in oro a caldo.

PER TE A SOLI €17,50 PER DUE SEMESTRI!

Collegati a www.servizioclientinational.repubblica.it

roger

K GRAZI TUNNEL DELLA MORTE

GIOVEDÌ 18 OTTOBRE ALLE 20.55

NATIONAL GEOGRAPHIC | HD

Gallerie profonde e lunghissime, frutto del lavoro, del sudore e della vita di migliaia di soldati, scavate per tentare di vincere un conflitto senza fine. Nel corso della Prima guerra mondiale, entrambe le fazioni hanno fatto ricorso a tunnel e a camere sotterranee; strutture spesso vaste e articolate che andremo a scoprire grazie ai resoconti degli esperti, alla computer grafica, a ricostruzioni e a filmati storici di archivio.

NAT GEO WILD HD

SRI LANKA: L'ISOLA DEI MONSONI

DAL 10 OTTOBRE, OGNI MERCOLEDÌ ALLE 21.00

Una miniserie per scoprire tutti i segreti dello Sri Lanka, la grande isola dell'Oceano Indiano in cui gli estremi, climatici e naturalistici, rappresentano la norma. In questo straordinario mosaico di habitat e microclimi che spaziano dall'umida giungla del sud alle aride zone dell'est, ci concentreremo sull'incredibile varietà di flora e fauna che caratterizza quest'isola tropicale a sud-est dell'India, favorita da una posizione geografica unica che la rende soggetta a due sistemi monsonici differenti.

AMERICA LATINA: LE FRONTIERE DEL CRIMINE

DAL 9 OTTOBRE, OGNI MARTEDÌ ALLE 22.55

L'America Latina possiede 35.000 chilometri di linee di confine tra Colombia, Panama, Costa Rica, Nicaragua, Cile, Argentina, Perù, Paraguay e Brasile. Questa serie ci porterà a conoscere da vicino i più difficili e pericolosi passaggi di frontiera, dal caldissimo confine tra Colombia e Venezuela al ponte di Rumichaca che collega la Colombia con l'Ecuador; dalla "triplice frontiera" tra Paraguay, Brasile e Argentina al deserto che divide Cile e Bolivia. Luoghi imprevedibili, dove passa ogni genere di traffico: stupefacenti, merci di contrabbando, ma anche esseri umani e animali in via di estinzione.

FOTO: FONDS DOCUMENTAIRE ALAIN JACQUES (IN ALTO); NGT

OCCHIO DI FALCO

L'ECCENTRICA COMPOSIZIONE di questa foto, scattata in Italia - le linee aerodinamiche dell'automobile, la postura degli uomini eleganti dallo sguardo altero, la bellezza dei rapaci trasportati - rivela qualche nota stonata. Un lembo del costoso cappotto del passeggero, rimasto incastrato nella portiera, forse per la fretta. Il cappuccio che copre interamente la testa dei due falchi, strumenti vivi di gioco crudele per aristocratici, sovrani e facoltosi sportivi, portati presumibilmente da una voliera a uno spazio aperto dove grazie alla vista acutissima individueranno, cacceranno e finiranno una o più prede, implacabili e veloci come proiettili divini.

Per sopportare la permanenza in voliera, la compagnia dell'uomo, per non infastidire né essere allarmati dal tragitto, questi uccelli di sovrana e imperturbabile magnificenza sono costretti dal cappuccio, strumento di addestramento e ammansimento per rapaci selvatici che fa parte dell'equipaggiamento standard dei falconieri, da utilizzarsi quando l'animale non viene impegnato nella caccia. E così, quello sguardo vivo che consente al falco in libertà di guardare lontano e di dominare il mondo viene spento, annullato e riacceso a piacimento, quando serve. L'animale è al buio, il suo occhio proverbiale ridotto a un un optional. —MARINA CONTI

FOTO: ARMANDO BRUNI, ARCHIVIO BRUNI/GESTIONE ARCHIVI ALINARI, FIRENZE

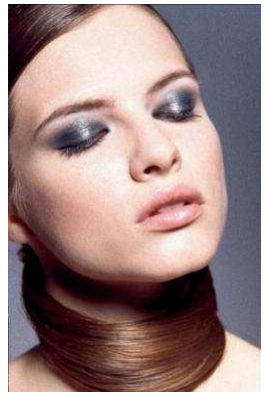
Per sottoscrivere un abbonamento a National Geographic Italia, per ordinare i cofanetti raccoglitori e i numeri arretrati della rivista, collegatevi al sito www.nationalgeographic.it oppure telefonate 0864.256266. Fax 02.26681991 (dal lunedì al venerdì ore 9-18). email: abbonamenti@somedia.it email: arretrati@somedia.it

John Kaverdash

ACCADEMIA DI FOTOGRAFIA

La John Kaverdash dispone di sofisticate attrezzature fotografiche e digitali per formarti professionalmente in ogni settore.

I corsi, completamente pratici, sono tenuti da professionisti insieme ai quali realizzarai il tuo book finale per ogni singolo master frequentato.



- Tecnica Fotografica
- Moda I e II
- Still-Life I e II
- Reportage
- Camera Oscura B/N
- Ripresa e Montaggio Video
- Fotoritocco
- Linguaggio della Comunicazione Visiva
- Master Globale di Fotografia Professionale

Iscrizioni aperte tutto l'anno. Frequenze serali, il sabato o particolari per allievi con problemi di distanza.

John Kaverdash Accademia®

Via Morimondo, 26
ed. 11a - 20143 - Milano
Tel: +39 02 89123696
+39 02 36746683
www.johnkaverdash.it
info@johnkaverdash.it

SVALBARD
ISLANDS